

**CATALOGO**

**FILTRI**

**Ap**

**6**

**6**

**6**

**6**

**C  
A  
T  
A  
L  
O  
G  
O  
  
T  
E  
C  
N  
I  
C  
O**

**T  
E  
C  
H  
N  
I  
C  
A  
L  
  
C  
A  
T  
A  
L  
O  
G  
U  
E**

## INDICE

<b>SA &amp; SB</b>	<i>FILTRI IN ASPIRAZIONE</i>
<b>SC</b>	
<b>SC PESANTE</b>	
<b>SD</b>	
<b>SE</b>	
<b>PA</b>	<i>FILTRI IN MANDATA</i>
<b>PB</b>	
<b>PC</b>	
<b>PD</b>	
<b>PE</b>	
<b>PH</b>	
<b>PL</b>	
<b>RA</b>	<i>FILTRI SUL RITORNO</i>
<b>RB</b>	
<b>RC</b>	
<b>RD</b>	
<b>RF</b>	
<b>RG</b>	
<b>RH</b>	
<b>OF</b>	<i>FILTRI DI RICIRCOLO</i>
<b>HYDRO DRY</b>	
<b>CBA</b>	<i>FILTRI ARIA</i>
<b>CBB</b>	
<b>CBC</b>	
<b>CBD</b>	
<b>CBE</b>	
<b>CBF</b>	
<b>CBS</b>	
<b>CSE</b>	
<b>AIR</b>	
<b>SENTARY</b>	



FILTRI IN ASPIRAZIONE

# SA & SB

## MATERIALI

Connessione:  
Poliammide  
(Alluminio per ESA & ESB 51 - 52)

Fondello:  
Poliammide  
(Acciaio zincato per ESA & ESB 51 - 52)

Valvola di bypass (ESA):  
Poliammide

Colonna magnetica (ESB):  
Materiale magnetico sinterizzato

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Differenziale di collasso:  
100 kPa (1 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
30 kPa (0,3 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

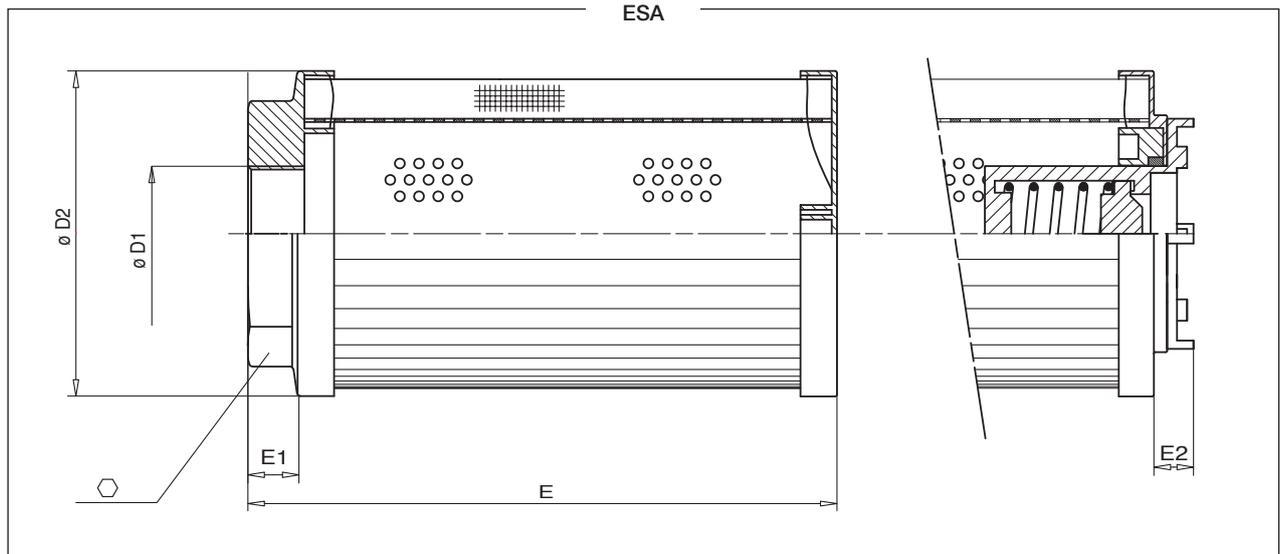
Totale con i fluidi del tipo:  
HH-HL-HM-HR-HV-HTG  
(secondo ISO 6743/4).  
Per utilizzo con fluidi differenti,  
contattate il nostro Servizio Commerciale.



## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



## ELEMENTI IN ASPIRAZIONE

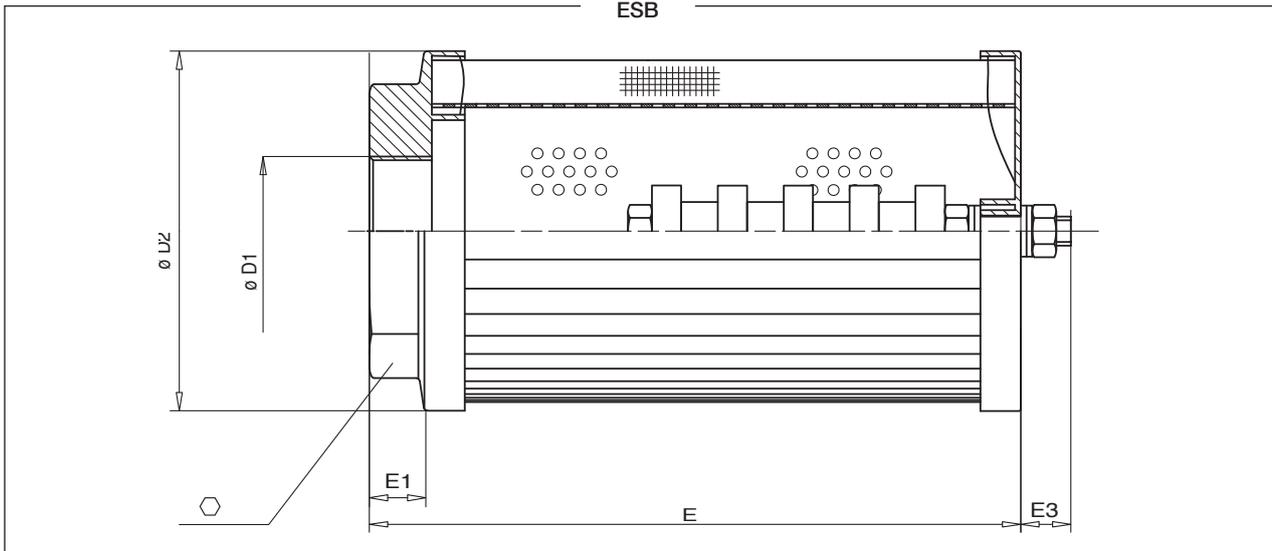


E		ELEMENTO FILTRANTE											
S	A	FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA											
		11	21	22	30	31	32	40	41	42	43	51	52
TIPO DI CONNESSIONE													
B = filettatura BSP		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
N = filettatura NPT		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-
CONNESSIONE													
03 = 3/8"		03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 = 1/2"		04	04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 = 3/4"		-	06	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 = 1"		-	-	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 = 1" 1/4		-	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-	-
12 = 1" 1/2		-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-
16 = 2"		-	-	-	-	-	16	16	16	16	-	-	-
20 = 2" 1/2		-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-
24 = 3"		-	-	-	-	-	-	-	-	24	24	-	-
28 = 3" 1/2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-
32 = 4"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
VALVOLA DI BYPASS													
W = senza		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
A = 30 kPa (0,3 bar)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
SETTO FILTRANTE													
ME = tela metallica 60 μm		ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME
MF = tela metallica 90 μm		MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
MG = tela metallica 250 μm		MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG

## ELEMENTO FILTRANTE

	D1	D2	E	E1	E2	○	kg - SA
ESA 11	3/8" - 1/2"	52	73	12	13	30	0,05
ESA 21	1/2" - 3/4"	70	92	13	11	42	0,25
ESA 22	3/4" - 1"	70	137	13	11	42	0,25
ESA 30	1"1/4 - 1"1/2"	99	135	15	12	70	0,30
ESA 31	1"1/4 - 1"1/2"	99	178	15	12	70	0,40
ESA 32	1"1/4 - 1"1/2 - 2"	99	218	15	12	70	0,50
ESA 40	1"1/2 - 2"	130	160	15	15	70	0,50
ESA 41	1"1/2 - 2"	130	201	15	15	70	0,70
ESA 42	2" - 2"1/2 - 3"	130	253	15	25	101	1,00
ESA 43	3"	130	330	15	25	101	1,30
ESA 51	3"1/2	180	390	35	-	140	2,80
ESA 52	4"	180	440	35	-	140	3,00

ELEMENTI IN ASPIRAZIONE CON MAGNETI



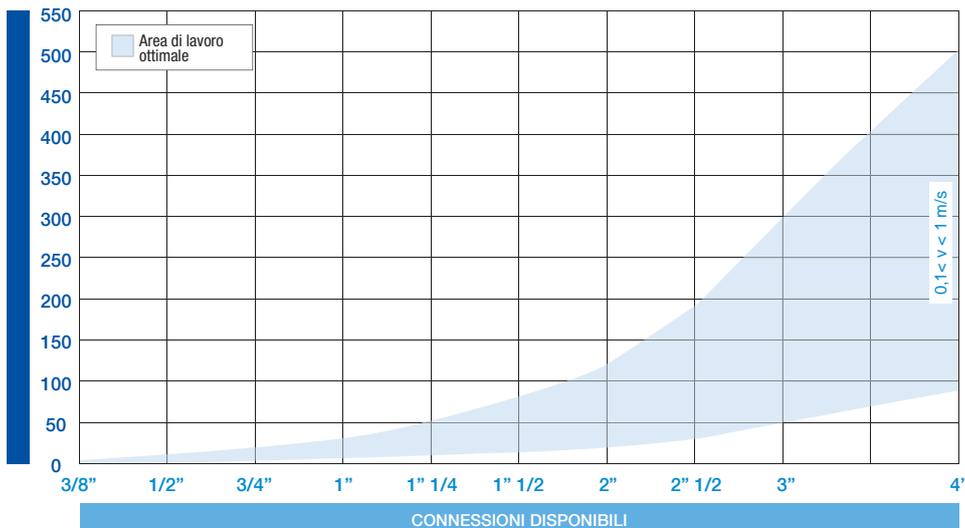
E ELEMENTO FILTRANTE													
S	B	FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA											
		11	21	22	30	31	32	40	41	42	43	51	52
TIPO DI CONNESSIONE													
B = filettatura BSP		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
N = filettatura NPT		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-	-
GN CONNESSIONE													
03 = 3/8"		03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04 = 1/2"		04	04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06 = 3/4"		-	06	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 = 1"		-	-	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 = 1" 1/4		-	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-	-
12 = 1" 1/2		-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-
16 = 2"		-	-	-	-	-	16	16	16	16	-	-	-
20 = 2" 1/2		-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-
24 = 3"		-	-	-	-	-	-	-	-	24	24	-	-
28 = 3" 1/2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-
32 = 4"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
X VALVOLA DI BYPASS													
X = senza		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SETTO FILTRANTE													
ME = tela metallica 60 µm		ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME	ME
MF = tela metallica 90 µm		MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
MG = tela metallica 250 µm		MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG	MG

ELEMENTO FILTRANTE

	D1	D2	E	E1	E3	○	kg - SB
ESB 11	3/8" - 1/2"	52	73	12	9	30	0,10
ESB 21	1/2" - 3/4"	70	92	13	12	42	0,30
ESB 22	3/4" - 1"	70	137	13	13	42	0,30
ESB 30	1"1/4 - 1"1/2"	99	135	15	12	70	0,35
ESB 31	1"1/4 - 1"1/2"	99	178	15	12	70	0,45
ESB 32	1"1/4 - 1"1/2 - 2"	99	218	15	14	70	0,60
ESB 40	1"1/2 - 2"	130	160	15	14	70	0,60
ESB 41	1"1/2 - 2"	130	201	15	14	70	0,80
ESB 42	2" - 2"1/2 - 3"	130	253	15	14	101	1,20
ESB 43	3"	130	330	15	14	101	1,50
ESB 51	3"1/2	180	390	35	4	140	3,00
ESB 52	4"	180	440	35	4	140	3,20

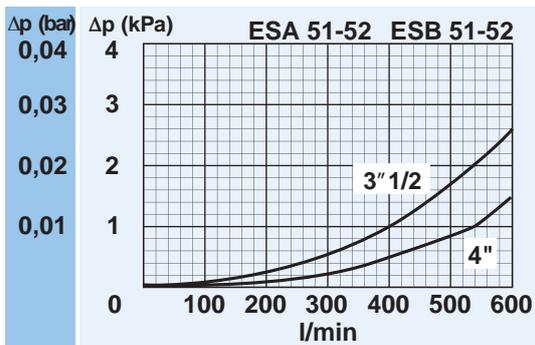
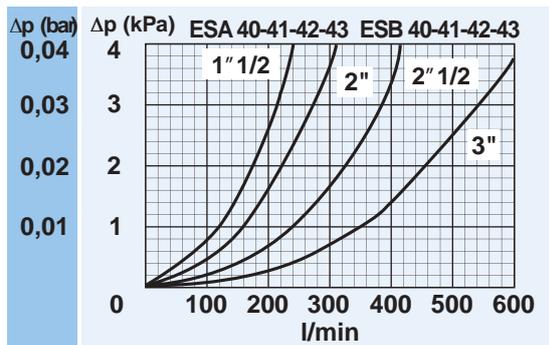
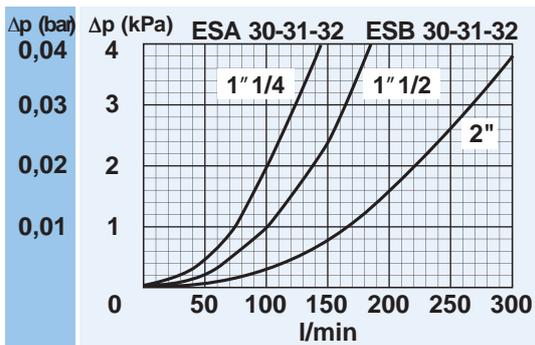
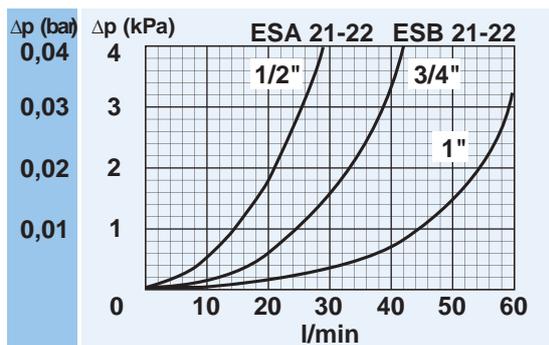
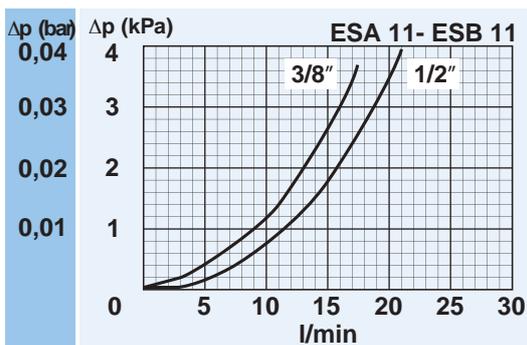
## VELOCITÀ DEL FLUIDO

Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di aspirazione di solito  $0,1 < v < 1$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro deve essere inferiore a inferiore a 3 kPa (0,03 bar).



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. SA&SB - I - 07/2011





COMPONENTI

FILTRI IN ASPIRAZIONE

# SC

## SERIE STANDARD



### MATERIALI

SC31 & SC41  
 Testata e coperchio: Lega di alluminio  
 Contenitore: Poliammide

SC71 & SC81  
 Corpo & coperchio: Alluminio

Valvola di esclusione:  
 Poliammide

Tenute:  
 NBR Nitrile  
 (FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
 Ottone

### PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Differenziale di collasso  
 dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
 100 kPa (1 bar)

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a + 110° C

### COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

### ESEMPIO DI APPLICAZIONE

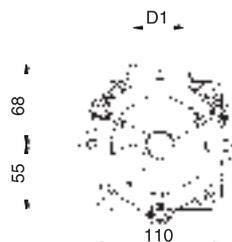
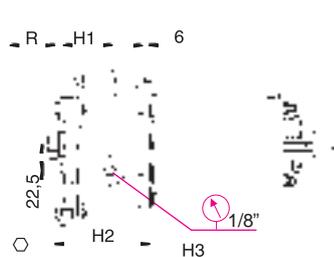


**UFI**  
**FILTERS**

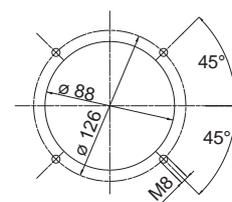
HYDRAULIC  
 DIVISION

SERIE STANDARD

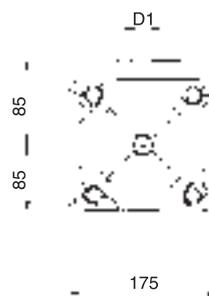
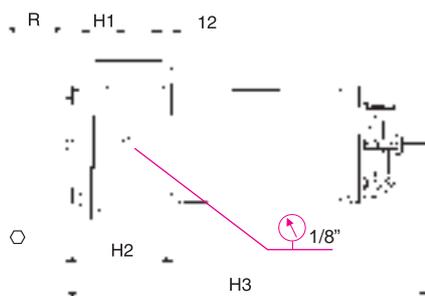
FSC 31



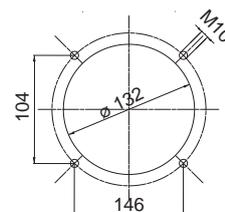
Foro nel serbatoio



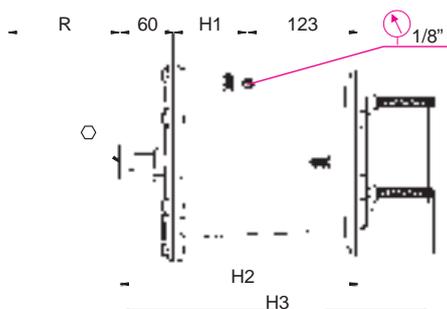
FSC 41



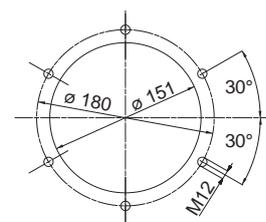
Foro nel serbatoio



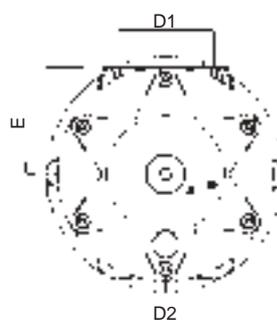
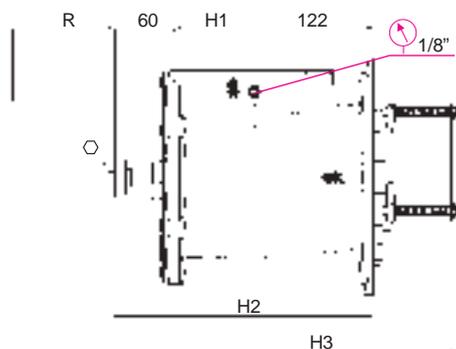
FSC 71



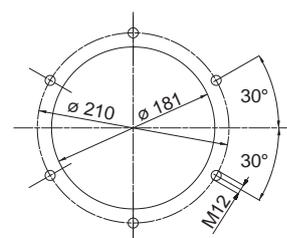
Foro nel serbatoio



FSC 81



Foro nel serbatoio



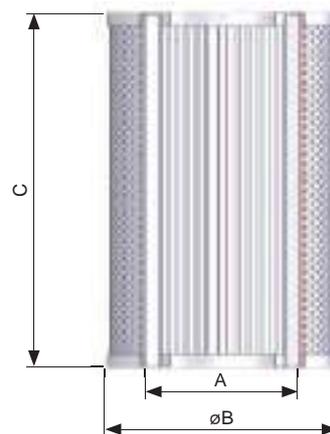
CORPO FILTRO

	D1	D2	E	H1	H2	H3	R	○	kg
FSC31	1" 1/4	-	-	42	80	275	250	22	1,6
FSC41	1" 1/2 - 2" - 2" 1/2	-	-	66	120	322	300	32	3,0
FSC71	3"	220	110	82	265	348,5	250	10	5,5
FSC81	4"	242	110	82	264	348,5	250	10	6,0

<b>TIPO</b>							
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B		
<b>S</b>	<b>C</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>				<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>
		31	41	71	81	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	<b>S</b> <b>C</b>
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>							
B = filettatura BSP		B	B	-	-		
F = flangia SAE 3000 psi		-	F	F	F		
<b>CONNESSIONE</b>							
10 = 1"1/4 (solo B10)		10	-	-	-		
12 = 1"1/2 (solo B12)		-	12	-	-		
16 = 2" (solo F16)		-	16	-	-		
20 = 2"1/2 (solo F20)		-	20	-	-		
24 = 3"		-	-	24	-		
32 = 4"		-	-	-	32		
<b>W</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>						
W = senza		W	W	W	W		
<b>TENUTE</b>							
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	<b>TENUTE</b>	
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	X = non previste	
G = trattamento per acqua-glicole		G	G	G	G	G = trattamento per acqua-glicole	
<b>SETTO FILTRANTE</b>							
ME = tela metallica 60 µm		ME	ME	ME	ME	ME = tela 60 µm	
MF = tela metallica 90 µm		MF	MF	MF	MF	MF = tela 90 µm	
MG = tela metallica 250µm		MG	MG	MG	MG	MG = tela 250 µm	
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>							
04 = nr. 2 x 1/8" sedi, con grano di chiusura		04	04	04	04		
10 = vacuometro, attacco posteriore		10	10	10	10		
91 = SPDT, vacuostato, contatti in scambio		91	91	91	91		
<b>ACCESSORI</b>							
W = nessun accessorio		W	W	W	W		
M = colonna magnetica		-	M	M	M		
<b>ACCESSORI</b>							
W = nessun accessorio		W	W	W	W		
S = sicurezza elettrica		-	S	S	S		

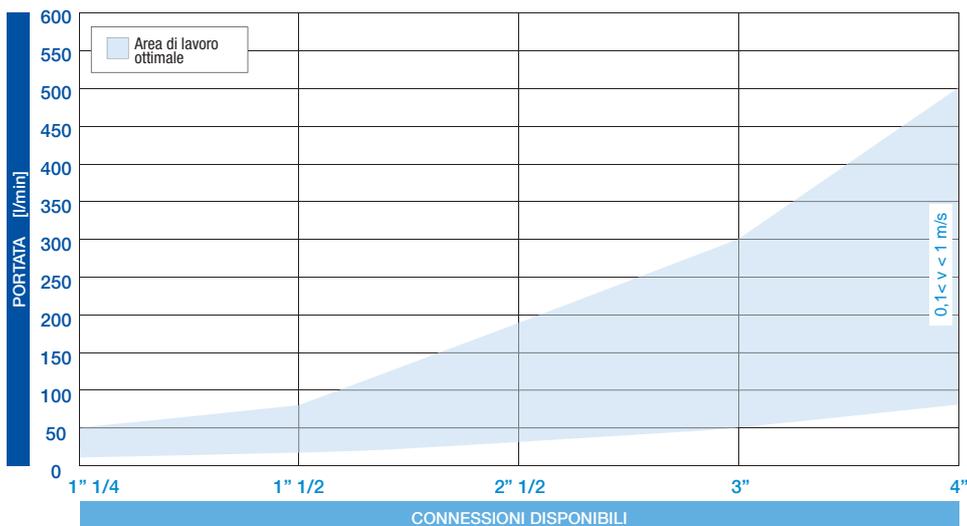
## ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> ) Setto M+
ESC31	29,5	70	163	0,25	1.600
ESC41	65	99	198	0,50	1.845
ESC71	77	120	196	0,80	2400
ESC81	93	136	196	0,90	2600



**VELOCITÀ DEL FLUIDO**

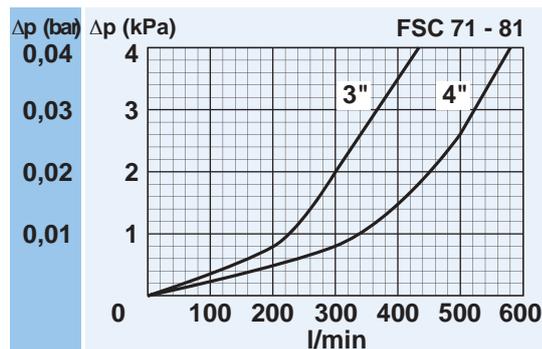
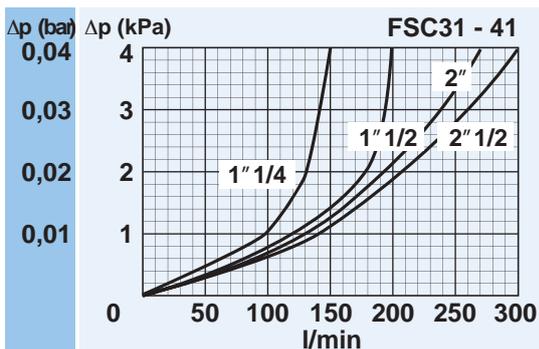
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di aspirazione di solito  $0,1 < v < 1$  m/s)



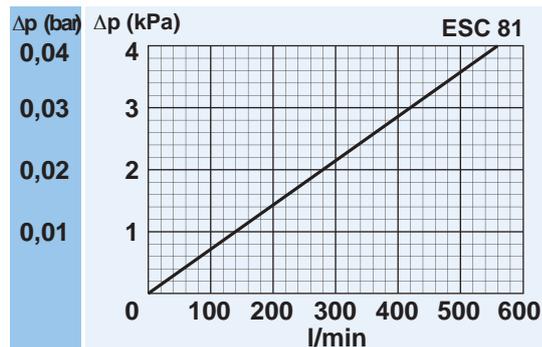
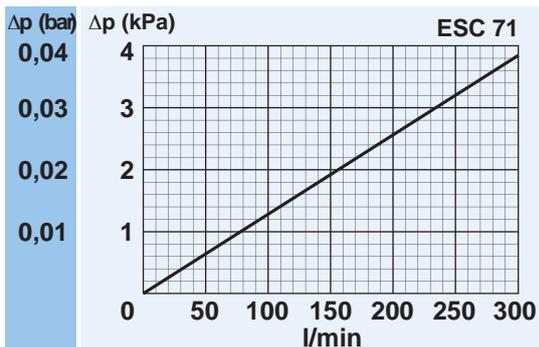
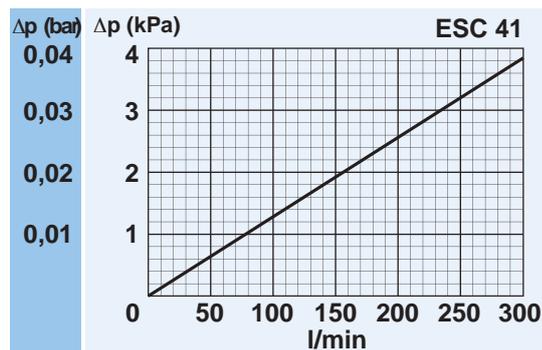
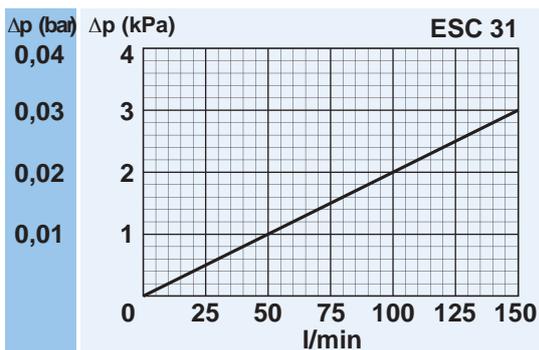
**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 3 kPa (0,03 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 C+ E M+**  
(i valori di perdita di carico sono praticamente gli stessi per i setti filtranti ME - MF - MG)



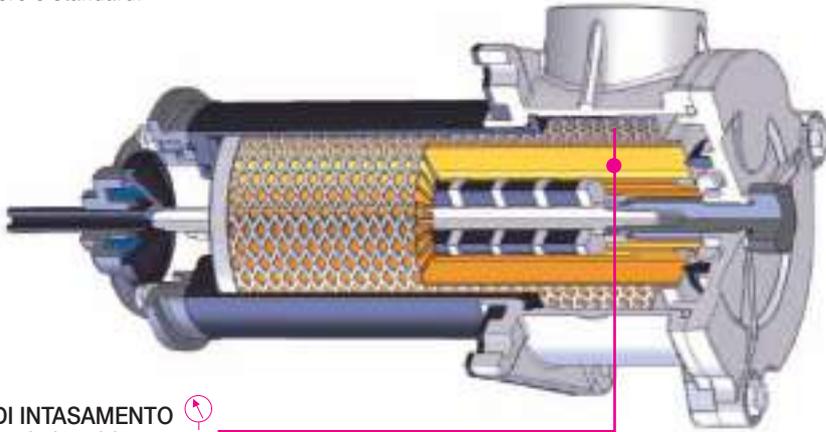
N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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.

**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Un indicatore visivo od elettrico permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante. La predisposizione per il montaggio dell'indicatore è standard.

**COLONNA MAGNETICA**  
La colonna magnetica, opzionale, assicura una prefiltrazione magnetica delle particelle ferrose.

**SOSTITUZIONE RAPIDA**  
Il coperchio con fori asolati permette uno smontaggio pratico e veloce.

**FACILITÀ DI MANUTENZIONE**  
Una valvola di esclusione, azionata da un tirante a testa esagonale situato sul coperchio del filtro, permette la sostituzione dell'elemento filtrante senza dover svuotare il serbatoio.



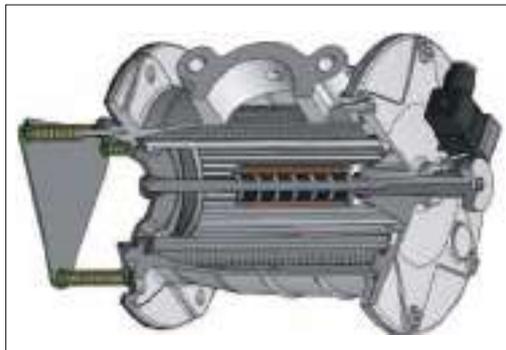
**INDICATORE DI INTASAMENTO**   
Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 187.



**SERIE 10**



**SERIE 91**



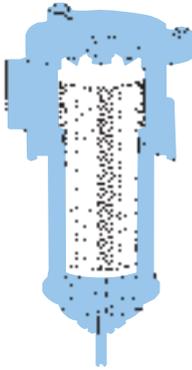
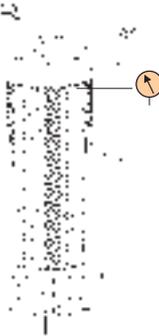
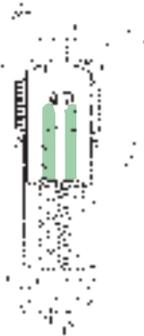


**SICUREZZA ELETTRICA**

**KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO**

	NBR	FKM
FSC31	521.0088.2	521.0090.2
FSC41	521.0023.2	521.0091.2
FSC71	521.0097.2	521.0098.2
FSC81	521.0099.2	521.0100.2

**ELEMENTI DI RICAMBIO**  
(Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI	ACCESSORI
 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
			COLONNA MAGNETICA	SICUREZZA ELETTRICA



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.





COMPONENTI

FILTRI IN ASPIRAZIONE



# SC

**SERIE PESANTE**

#### MATERIALI

SC51 & SC61  
Corpo: Acciaio  
Contenitore: Alluminio

Valvola di esclusione:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

#### PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
100 kPa (1 bar)

#### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a + 110° C

#### COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

#### ESEMPIO DI APPLICAZIONE

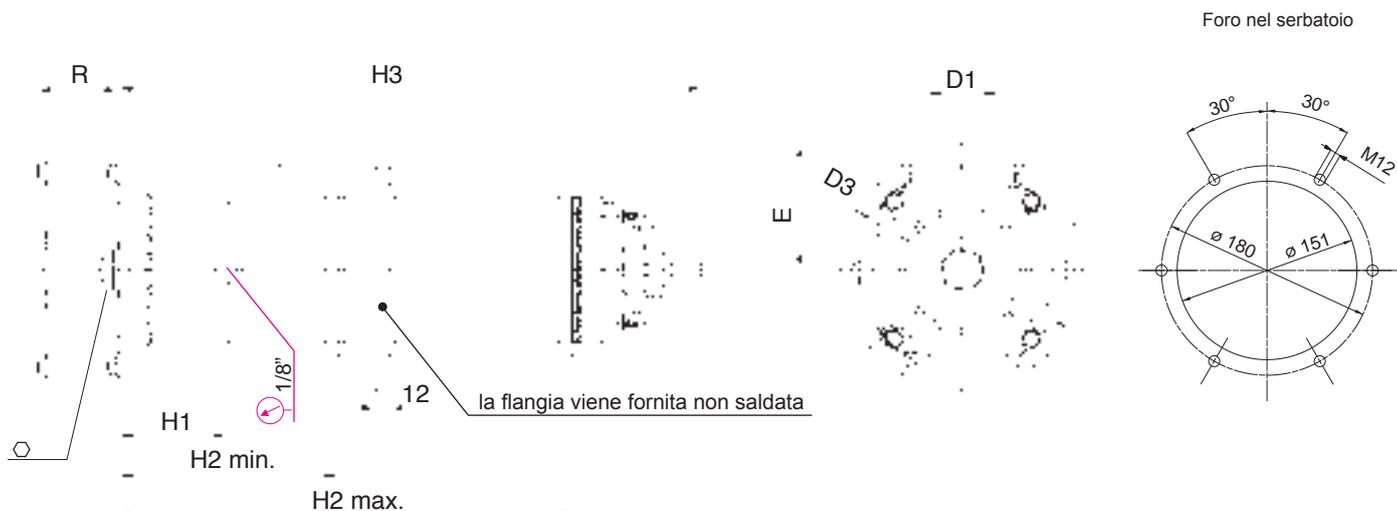


**UFI**  
FILTERS

HYDRAULIC  
DIVISION

SERIE PESANTE

FSC 51



FSC 61



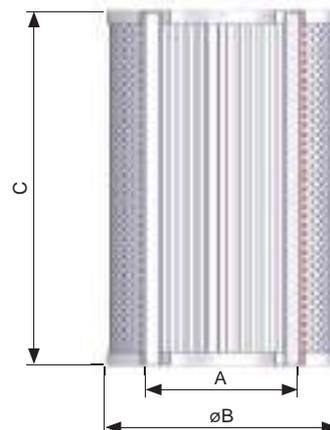
CORPO FILTRO

	D1	D2	E	H1	H2*	H3	R	○	kg
FSC51	3"	210	110	95	174 ÷ 355	480	500	32	13,0
FSC61	4"	242	130	122	250 ÷ 405	470	500	32	16,0

<b>TIPO</b>				
F = FILTRO COMPLETO		F	F	
B = CORPO FILTRO		B	B	<b>ELEMENTO</b> E
<b>S</b> <b>C</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>			<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> S C
		51	61	
<b>F</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>			
F = flangia SAE 3000 psi		F	F	
	<b>CONNESSIONE</b>			
24 = 3"		24	-	
32 = 4"		-	32	
<b>W</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>			
W = senza		W	W	
	<b>TENUTE</b>			<b>TENUTE</b>
N = NBR Nitrile		N	N	X = non previste
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	G = trattamento per acqua-glicole
G = trattamento per acqua-glicole		G	G	
	<b>SETTO FILTRANTE</b>			<b>SETTO FILTRANTE</b>
ME = tela metallica 60 μm		ME	ME	ME = tela 60 μm
MF = tela metallica 90 μm		MF	MF	MF = tela 90 μm
MG = tela metallica 250 μm		MG	MG	MG = tela 250 μm
	<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>			
01 = 1/8" sede con grano di chiusura		-	01	
04 = nr. 2 x 1/8" sedi, con grano di chiusura		04	-	
10 = vacuometro, attacco posteriore		10	10	
91 = SPDT, vacuostato, contatti in scambio		91	91	
	<b>ACCESSORI</b>			
W = nessun accessorio		W	W	
M = colonna magnetica		M	M	
	<b>ACCESSORI</b>			
W = nessun accessorio		W	W	
S = sicurezza elettrica		S	S	

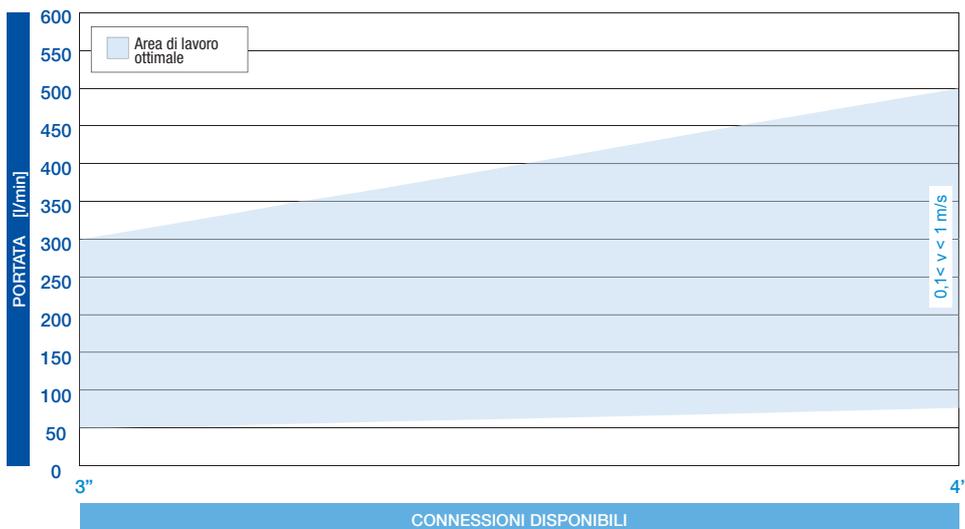
### ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> ) Setto M+
ESC51	65	99	375	0,90	3.545
ESC61	93	136	375	1,50	5.065



**VELOCITÀ DEL FLUIDO**

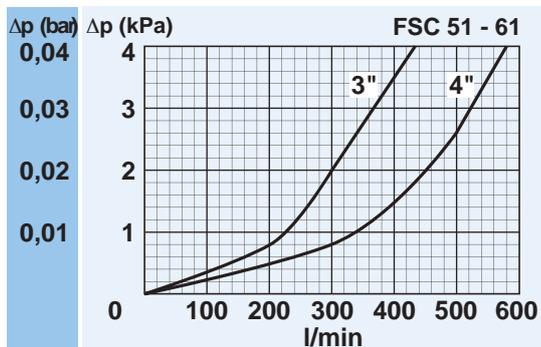
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di aspirazione di solito  $0,1 < v < 1$  m/s)



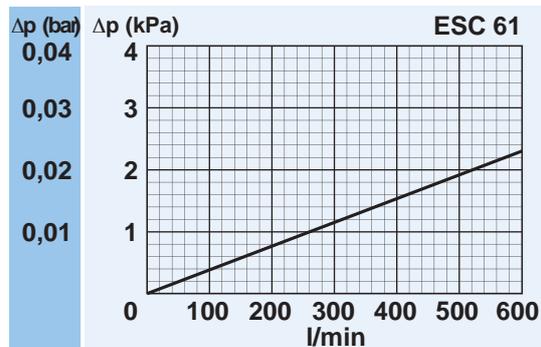
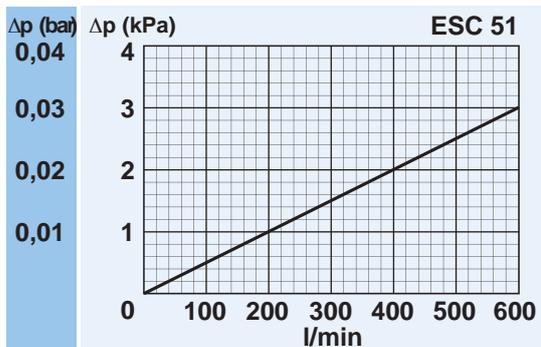
**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 3 kPa (0,03 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 C+ E M+**  
(i valori di perdita di carico sono praticamente gli stessi per i setti filtranti ME - MF - MG)

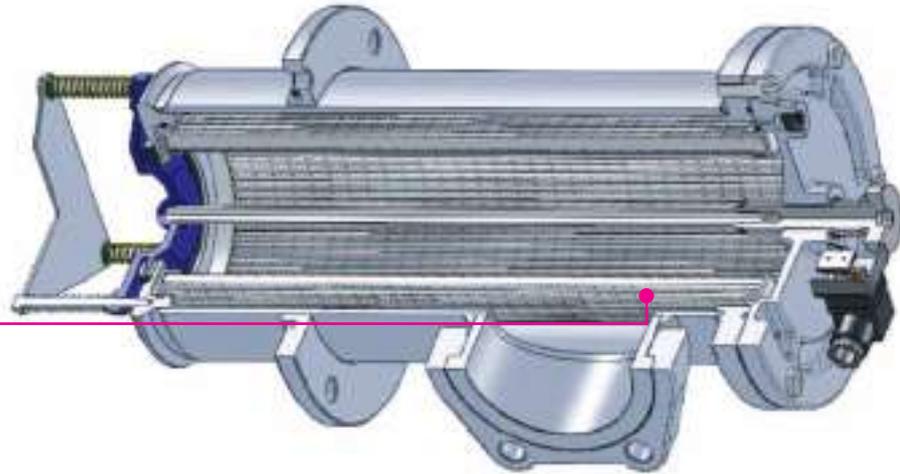


**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Un indicatore visivo od elettrico permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante. La predisposizione per il montaggio dell'indicatore è standard.

**COLONNA MAGNETICA**  
La colonna magnetica, opzionale, assicura una prefiltrazione magnetica delle particelle ferrose.

**SOSTITUZIONE RAPIDA**  
Il coperchio con fori asolati permette uno smontaggio pratico e veloce.

**FACILITÀ DI MANUTENZIONE**  
Una valvola di esclusione, azionata da un tirante a testa esagonale situato sul coperchio del filtro, permette la sostituzione dell'elemento filtrante senza dover svuotare il serbatoio.



**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 187.



**SERIE 10**



**SERIE 91**

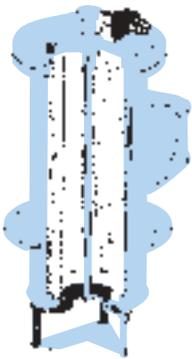
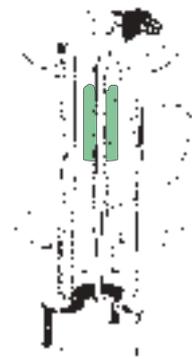


**SICUREZZA ELETTRICA**

**KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO**

	NBR	FKM
FSC51	521.0089.2	521.0092.2
FSC61	521.0024.2	521.0093.2

**ELEMENTI DI RICAMBIO** (Consultare tabella “Informazioni per l’ordinazione”)

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI	ACCESSORI
 <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/> COLONNA MAGNETICA	 <input type="checkbox"/> SICUREZZA ELETTRICA

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. SC-HVY - I - 07/2011



É l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.





FILTRI IN ASPIRAZIONE

# SD



## MATERIALI

Corpo e coperchio:  
Lega di alluminio anodizzata

Solo per 61&62:  
Coperchio: Lega di alluminio anodizzata  
Corpo: acciaio

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
1 MPa (10 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Da -25° a +110° C

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Pressione differenziale di apertura:  
35 kPa (0,35 bar) ± 10%

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

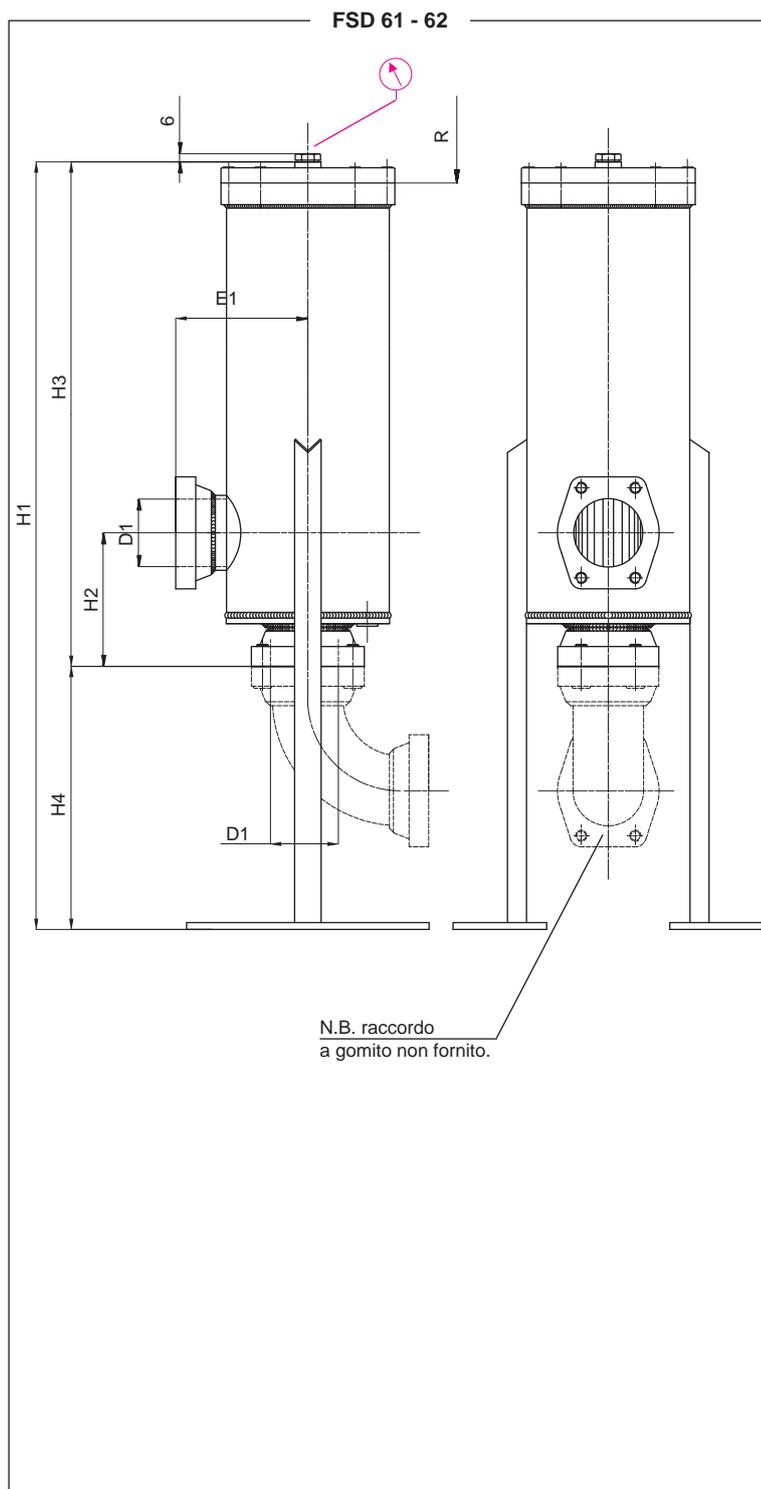
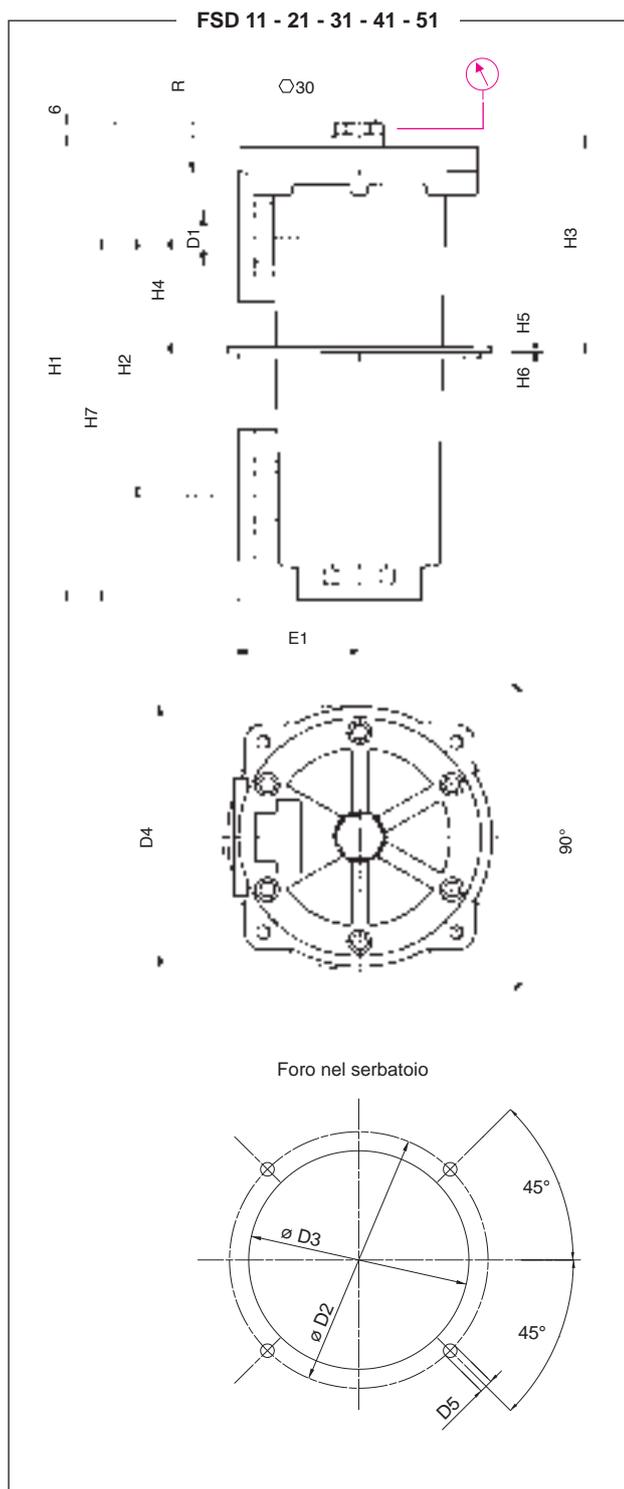
Totale con i fluidi del tipo:  
HH-HL-HM-HR-HV-HTG  
(secondo ISO 6743/4).  
Per utilizzo con fluidi differenti,  
contattate il nostro Servizio Commerciale.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



**UFI**  
FILTERS

HYDRAULIC  
DIVISION



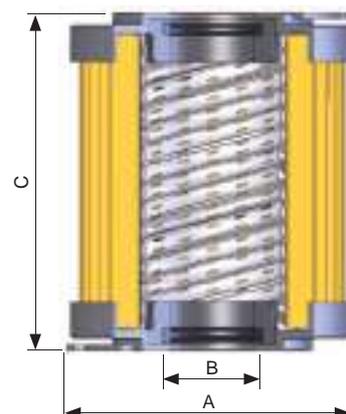
**CORPO FILTRO**

	D1	D2	D3	D4	D5	E1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	R	kg
FSD11	1/2"	95	85	90	M5	43	160	62,5	96	31,5	4	3	105	1,3
FSD21	3/4"	138	123	128	M6	57	191	105	100	52	6	3	110	2,6
FSD31	1"	154	137	147	M6	67	250	140	117	63	8	4	155	3,7
FSD41	1" 1/2	180	164	174	M8	82	323	177	155	82	8	4	240	6,5
FSD51	2" 1/2	275	239	254	M10	117,5	420	218	192	91	10	8	275	14,2
FSD61	3" 1/2	-	-	-	-	178	1.130	200	673	457	-	-	525	49,0
FSD62	4"	-	-	-	-	178	1.590	200	1.110	480	-	-	1.020	75,0

<b>TIPO</b>											
F = FILTRO COMPLETO											
B = CORPO FILTRO											
								<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>		
<b>S</b>	<b>D</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>						<b>FAMIGLIA, GRAND. E LUNG.</b>			
		11	21	31	41	51	61	62	<b>R</b>	<b>D</b>	
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>											
B = filettatura BSP											
N = filettatura NPT											
S = filettatura SAE											
F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche											
<b>CONNESSIONE</b>											
04 = 1/2"											
06 = 3/4"											
08 = 1"											
12 = 1" 1/2											
20 = 2" 1/2											
28 = 3" 1/2											
32 = 4"											
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>											
W = senza											
A = 35 kPa (0,35 bar)											
<b>TENUTE</b>											
N = NBR Nitrile											
F = FKM Fluoroelastomero											
								<b>TENUTE</b>			
								N = NBR			
								F = FKM			
<b>SETTO FILTRANTE</b>											
ME = tela metalica 60 µm											
MF = tela metalica 90 µm											
MG = tela metalica 250 µm											
								<b>SETTO FILTRANTE</b>			
								ME = tela 60 µm			
								MF = tela 90 µm			
								MG = tela 250 µm			
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>											
08 = sede da 1/8" con grano di chiusura											
11 = vacuometro, attacco radiale											
91 = SPDT, vacuostato in scambio											
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>									
		XX = nessun accessorio									

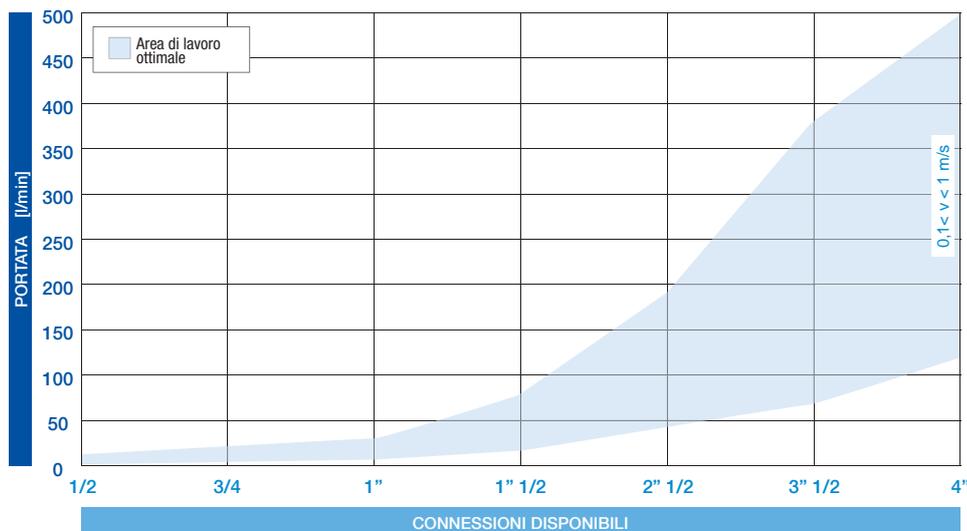
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> ) Setto M+
ERD11	52	28/24	70	0,10	245
ERD21	70	34	85	0,20	460
ERD31	70	34	130	0,25	740
ERD41	99	51	211	0,70	2.330
ERD51	130	74	251	1,50	3.340
ERD61	130	74/85	500	2,00	9.860
ERD62	143	96,3	896	3,80	22.000



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

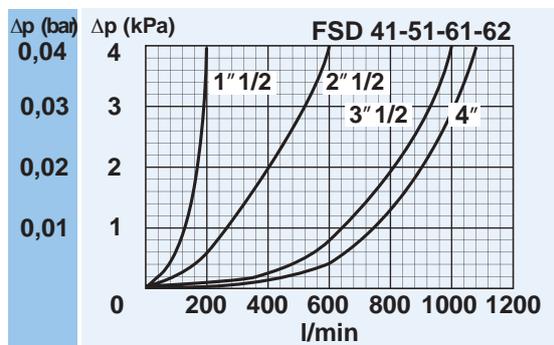
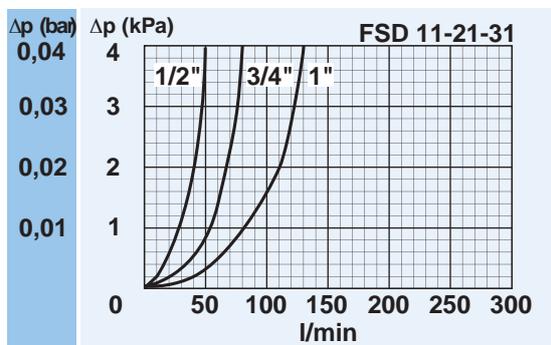
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di aspirazione di solito  $0,1 < v < 1$  m/s)

DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 3 kPa (0,03 bar).

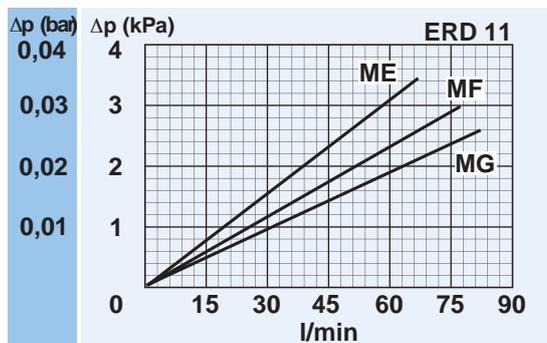
## PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO

(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)

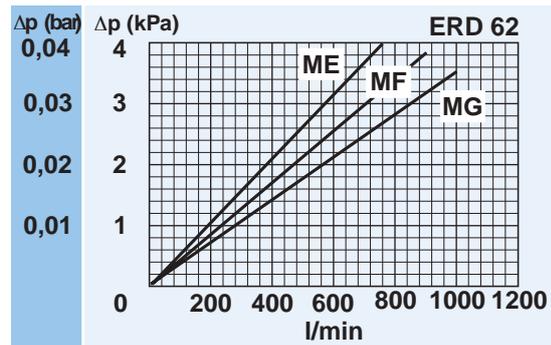
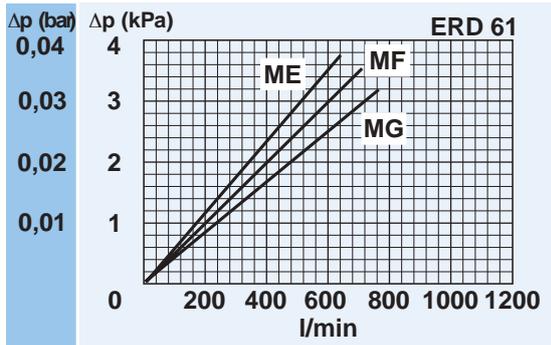
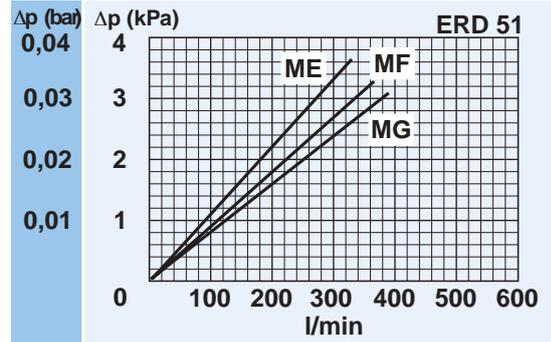
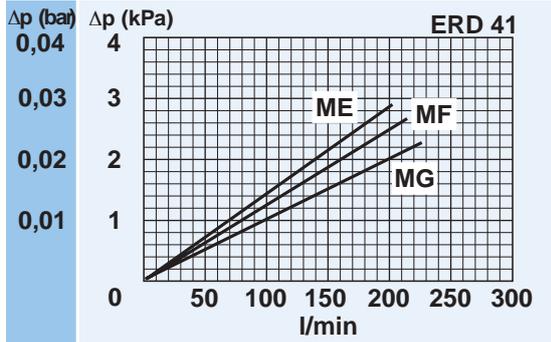
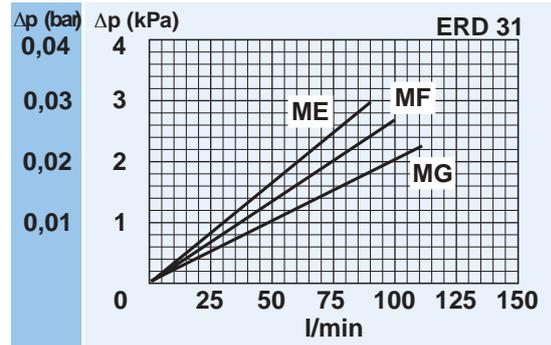
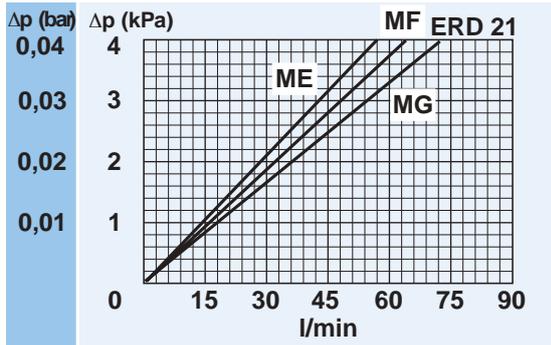


## PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI M+

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

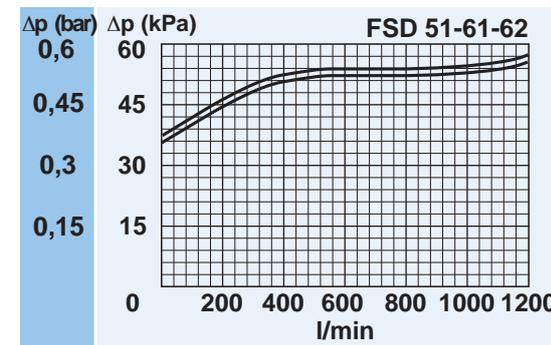
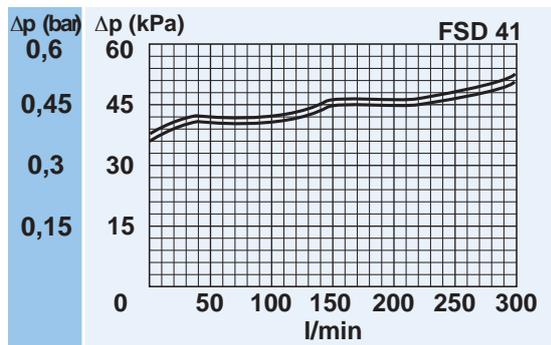
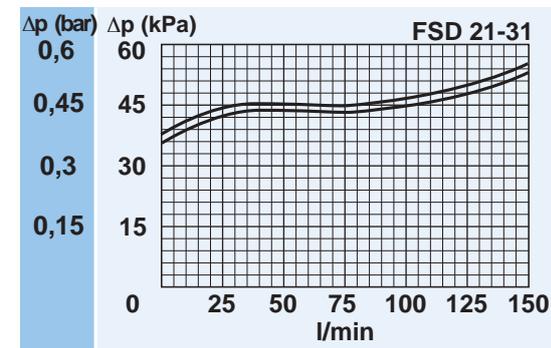
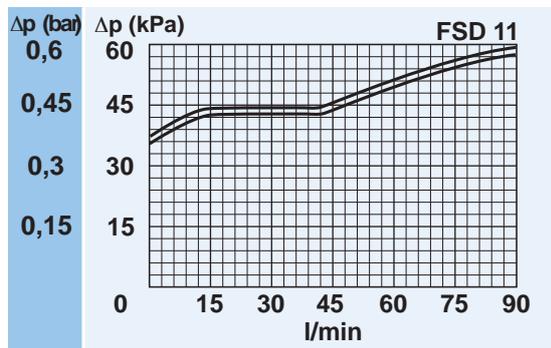


**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITOCON SETTI M+**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



**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.







COMPONENTI

FILTRI IN ASPIRAZIONE



# SE

## MATERIALI

Testata:  
Lega di alluminio

Cartuccia avvitabile:  
Acciaio

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
1,2 MPa (12 bar)

Di prova:  
1,5 MPa (15 bar)

Di scoppio:  
2,5 MPa (25 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante: (ISO 2941):  
400 kPa (4 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
35 kPa (0,35 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

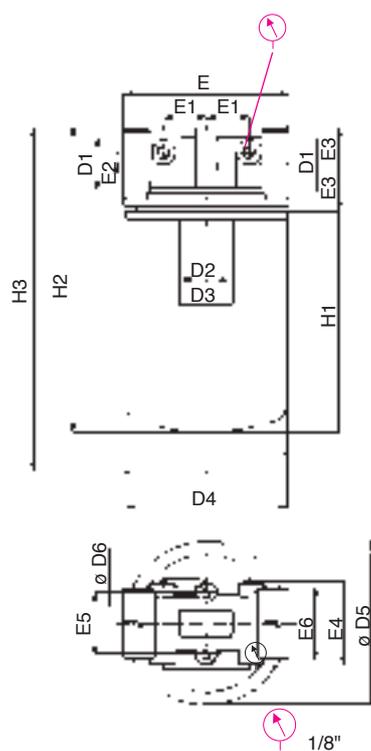
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

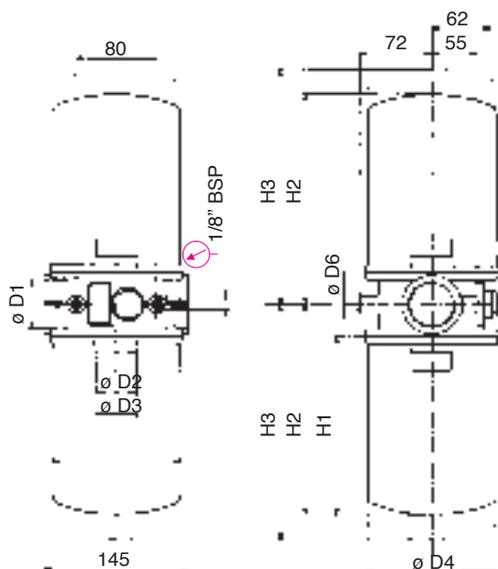
## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



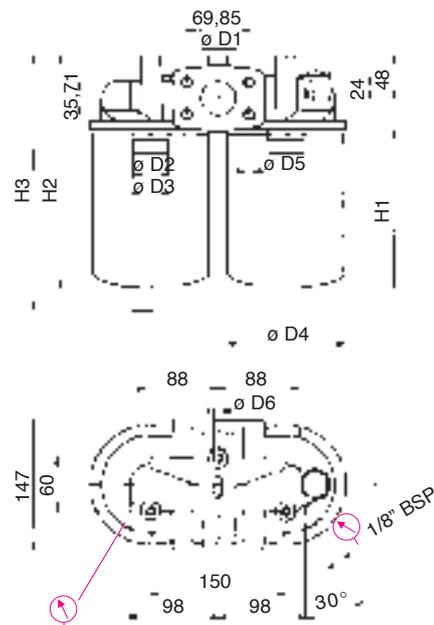
**FSE 1+ & FSE 2+**



**FSE 3+**



**FSE 4+**



**CORPO FILTRO**

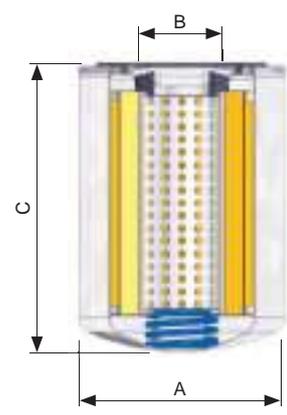
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	H1	H2	H3	kg
FSE11	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	20,5	7	20	49	38	37	145	188	208	1,2
FSE12	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	20,5	7	20	49	38	37	191	234	254	1,5
FSE21	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	35	10	30	64	50	57	181	248	278	1,9
FSE31	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	216	246	3,6
FSE41	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	M12	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	269	299	4,8
FSE22	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	35	10	30	64	50	57	226	293	323	2,0
FSE32	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	261	291	3,8
FSE42	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	M12	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	314	344	5,0

		<b>TIPO</b>									
		F = FILTRO COMPLETO									
		B = CORPO FILTRO								<b>ELEMENT</b>	
S	E									<b>FAMILY SIZE &amp; LENGTH</b>	
		<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>									
		11	12	21	22	31	32	41	42		
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>									
		B = filettatura BSP									
		F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche									
		<b>CONNESSIONE (quote "D1")</b>									
		06 = 3/4	06	-	-	-	-	-	-		
		10 = 1" 1/4	-	-	10	10	-	-	-		
		12 = 1" 1/2	-	-	-	12	12	12	12		
		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>									
		W = senza									
		A = 35 kPa (0,35 bar)									
		<b>TENUTE</b>								<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile								N = NBR	
		F = FKM Fluoroelastomero								F = FKM	
		<b>SETTO FILTRANTE</b>								<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		CC = carta 10 µm β>2								CC = carta 10 µm	
		CD = carta 25 µm β>2								CD = carta 25 µm	
		ME = tela metallica 60 µm								ME = tela 60 µm	
		MF = tela metallica 90 µm								MF = tela 90 µm	
		<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>									
		06 = sedi da 1/8", con grano di chiusura									
		10 = vacuometro, attacco assiale									
		91 = SPDT, vacuostato, contatti in scambio									
X	X	<b>ACCESSORI</b>									
		XX = nessun accessorio									

NOTE  
ESE31+++ = nr. 2 x ESE21+++  
ESE32+++ = nr. 2 x ESE22+++  
ESE41+++ = nr. 2 x ESE21+++  
ESE42+++ = nr. 2 x ESE22+++

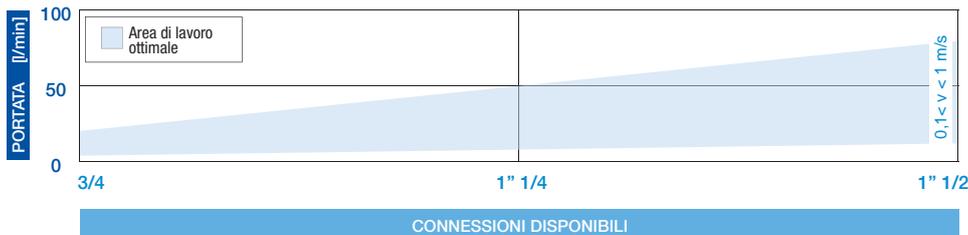
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto M+	Setto C+
ESE11	96,5	3/4" BSP	146	0,70	980	3.305
ESE12	96,5	3/4" BSP	191	0,80	1.390	4.745
ESE21	129	1" 1/4 BSP	181	1,20	1.940	5.560
ESE22	129	1" 1/4 BSP	226	1,40	2.570	7.360



## 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 aspirazione di solito  $0,1 < v < 1$  m/s)

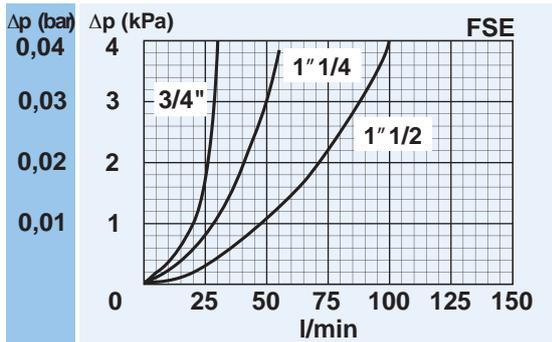


## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 3 kPa (0,03 bar).

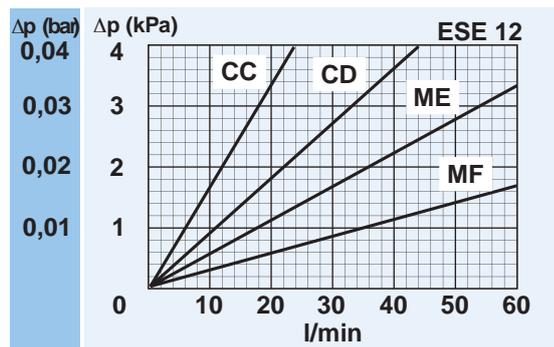
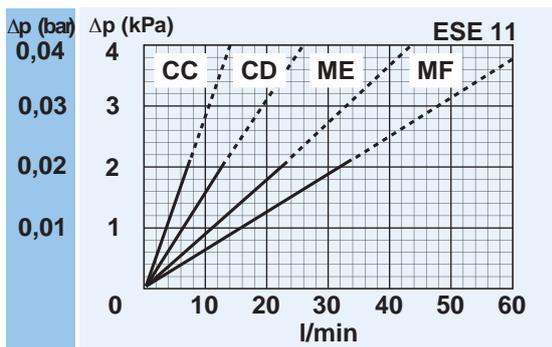
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO

(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)

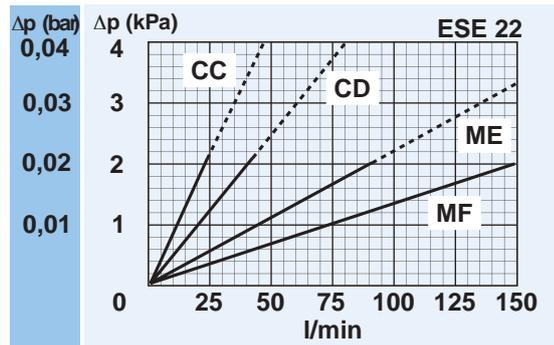
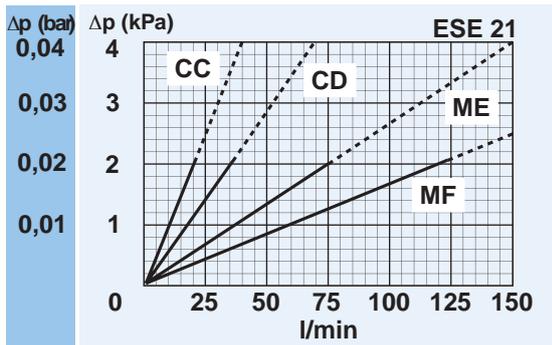


### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI C+ E M+

(i valori di perdita di carico sono praticamente gli stessi per i setti filtranti ME - MF - MG)

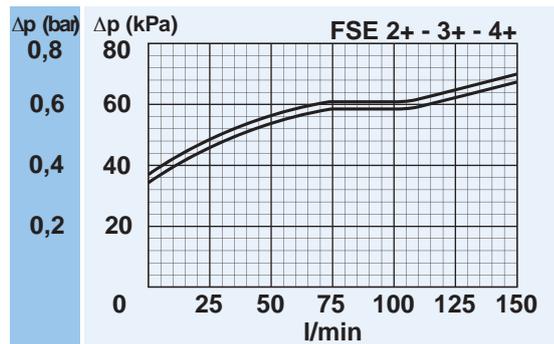
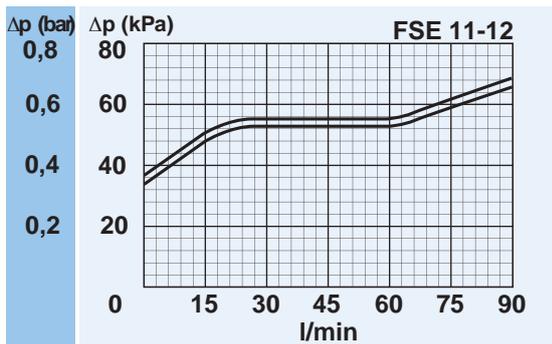


I filtri delle grandezze FSE3+ e FSE4+ sono dotati di due elementi filtranti ESE2+: la perdita di carico totale si ottiene perciò sommando al valore di  $\Delta p$  del corpo il valore di  $\Delta p$  dell'elemento ESE2+ corrispondente a metà portata. Es.: la perdita di carico di un filtro FSE31-...ME... con 60 l/min. si ottiene sommando la perdita di carico del corpo con 60 l/min. e quella dell'elemento filtrante ESE21NME con 30 l/min.



### 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. Poiché i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.





# PA



## MATERIALI

Corpo:  
Lega di alluminio anodizzata

Valvola di bypass:  
Ottone

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
11 MPa (110 bar)

Di prova:  
16 MPa (160 bar)

Di scoppio:  
30 MPa (300 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante: (ISO 2941):  
8 MPa (80 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

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

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

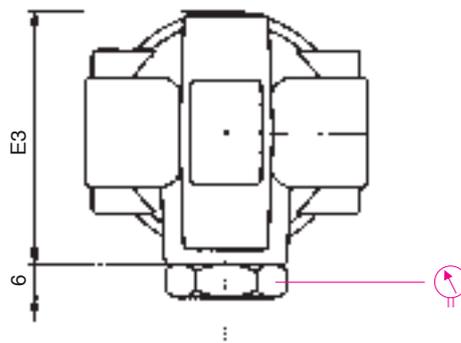
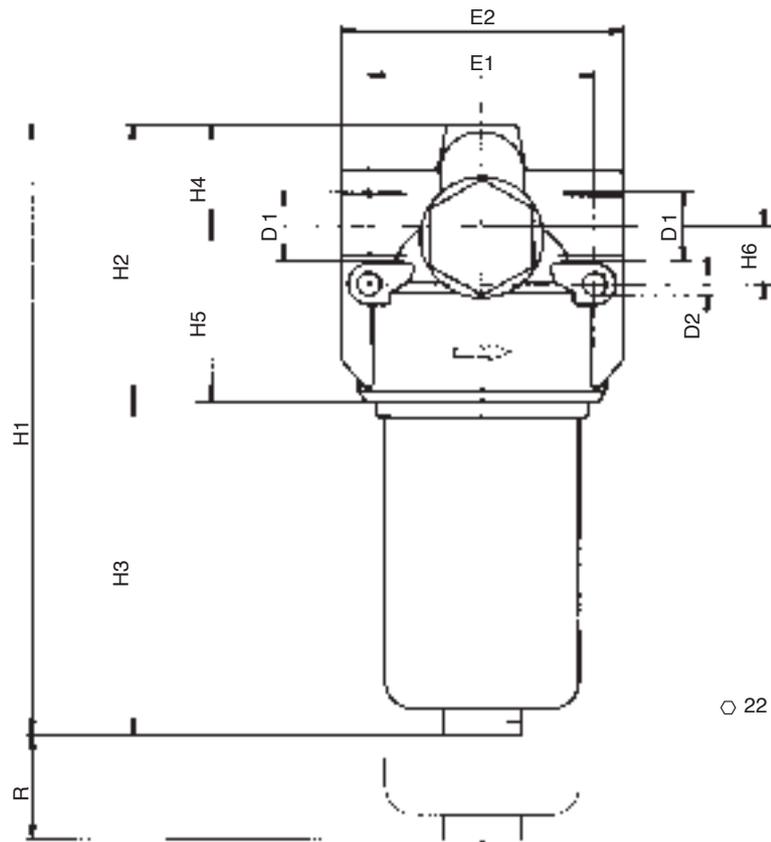
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





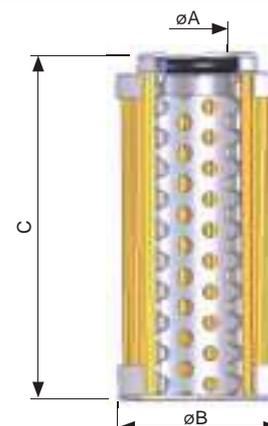
**CORPO FILTRO**

	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	E1	E2	E3	R	kg
FPA11	1/2"	6,5	157	78	79	28	50	17	64	76	75	60	0,65
FPA12	1/2"	6,5	244	78	166	28	50	17	64	76	75	60	0,85

		<b>TIPO</b>					
		F = FILTRO COMPLETO		F	F		
		B = CORPO FILTRO		B	B	<b>ELEMENTO</b>	
P	A	<b>FAMIGLIA GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		11	12	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
		B = filettatura BSP		B	B		
		N = filettatura NPT		N	N		
		S = filettatura SAE		S	S		
0	4	<b>CONNESSIONE</b>					
		04 = 1/2"		04	04		
		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>					
		W = senza		W	W		
		C = 600 kPa (6 bar)		C	C		
		<b>TENUTE</b>				<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile		N	N	N = NBR	
		F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F = FKM	
		<b>SETTO FILTRANTE</b>				<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$		CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$	
		<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>					
		03 = sede, con tappo di chiusura		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		
		6E = ind. differenziale elettrico, 500 kPa (5 bar)		6E	6E		
		7E = indicatore 6E con LED		7E	7E		
		T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C		T2	T2		
		<b>ACCESSORI</b>				<b>N.B.</b> Indicatore serie 72 solo su richiesta	
X	X	XX = nessun accessorio		XX	XX		

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
EPA11	22	42	91	0,15	295	295
EPA12	22	42	179	0,25	600	600



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

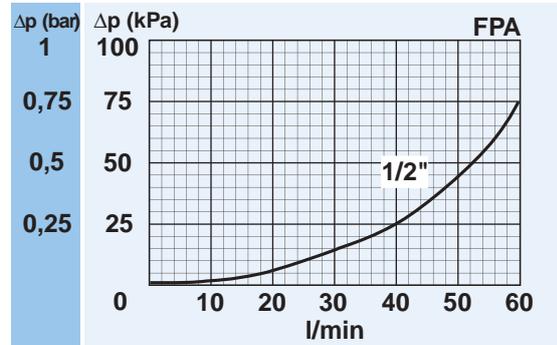
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 80 kPa (0,8 bar).

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

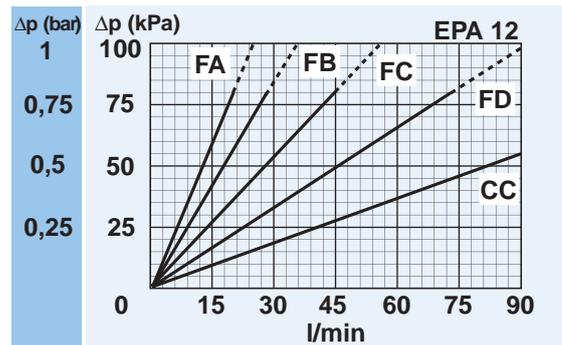
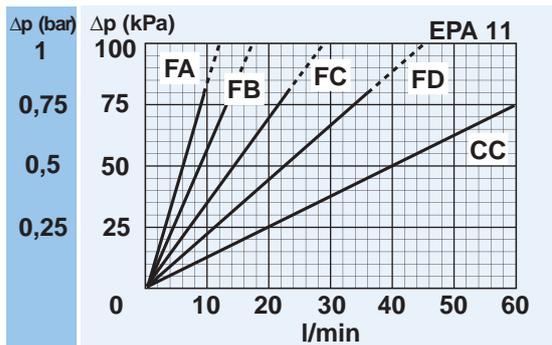


### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

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.



### 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)



**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
 Un indicatore visivo o visivo-elettrico di tipo differenziale permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante, indicando con esattezza il momento più opportuno per la sostituzione.

**CORPO FILTRO**  
 Testata e contenitore sono realizzati in lega di alluminio di elevate caratteristiche che assicura ottima resistenza a fatica alle pressioni di esercizio.

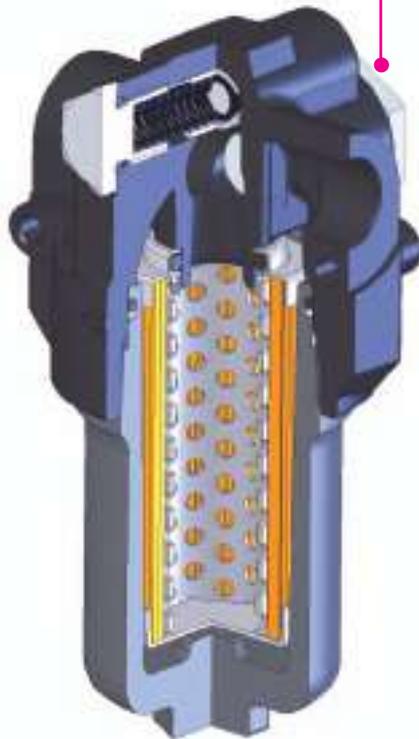
**ELEMENTO FILTRANTE**  
 L'elemento filtrante è realizzato con materiali filtranti selezionati nei laboratori UFI e supportati meccanicamente per mantenere le loro elevate prestazioni anche ad alte pressioni differenziali.

**GARANZIA DI TENUTA**  
 La tenuta, ottenuta con O-ring normalizzati, è sempre garantita in quanto non dipende dalla coppia di serraggio.

**FACILITA' DI MANUTENZIONE**  
 L'estremità del contenitore, a testa esagonale, permette una facile manutenzione con l'utilizzo di una normale chiave esagonale.

**INDICATORE DI INTASAMENTO**

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 182-183.



**KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO**

	NBR	FKM
FPA11	521.0001.2	521.0062.2
FPA12	521.0001.2	521.0062.2

**ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")**

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO
 B P A      0 4          X X	 E P A	 

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. PA - I - 07/2011





# 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

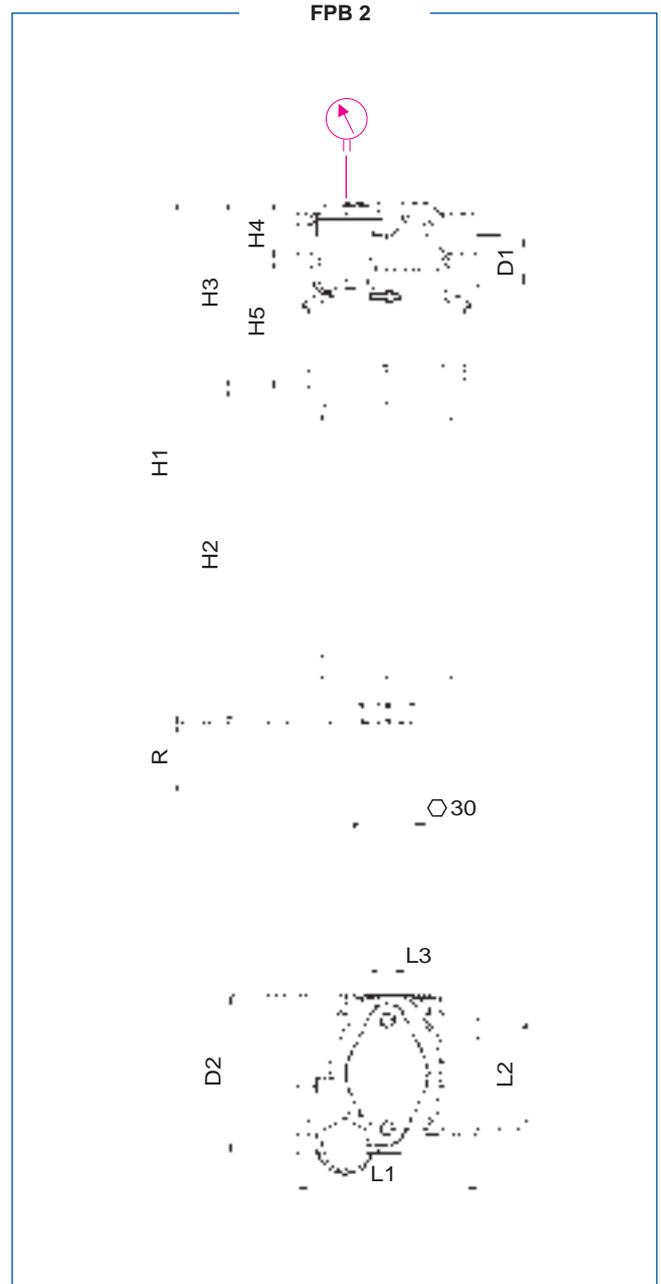
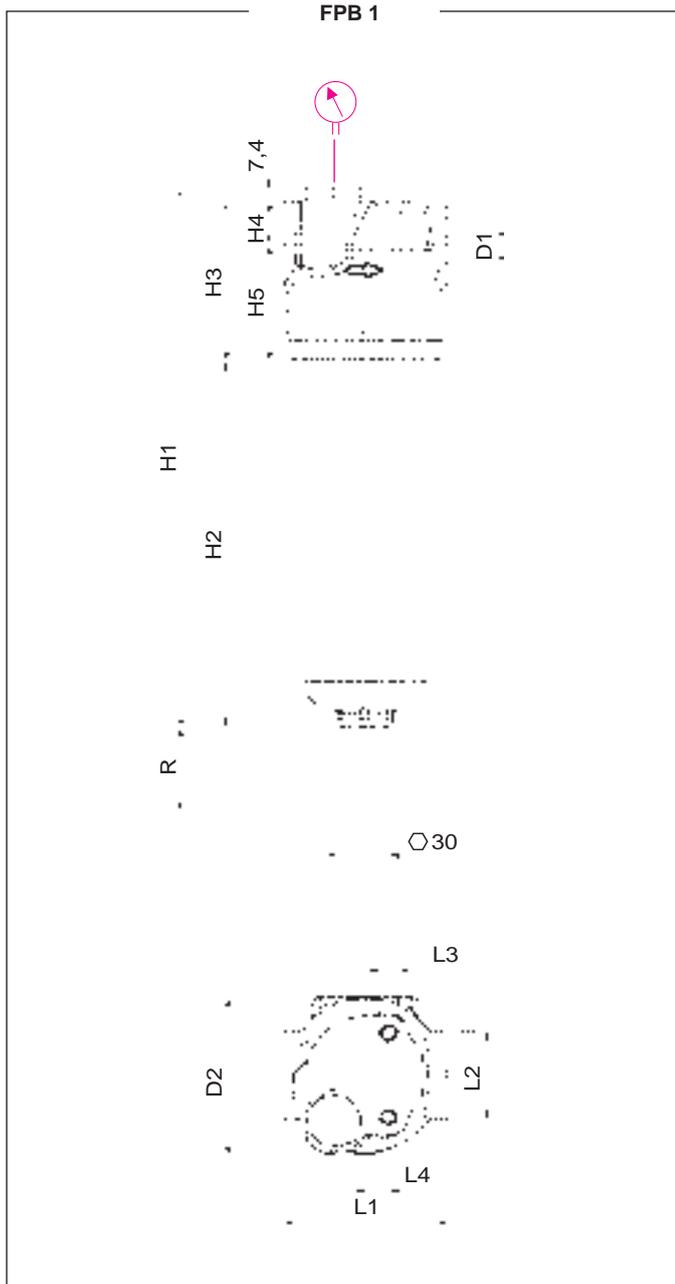
Pressione differenziale di apertura:  
600 kPa (6 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

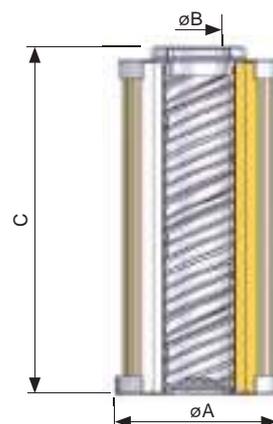


CORPO FILTRO													
	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	R	kg
FPB11	1/2" - 3/4"	86	166	79	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	4,4
FPB12	1/2" - 3/4"	86	196	109	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	4,6
FPB13	1/2" - 3/4"	86	296	209	87	24	63	88	46	M8	12,5	100	5,2
FPB21	3/4" - 1"	94	226	116	112	35	77	108	65	M8	-	100	6,6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

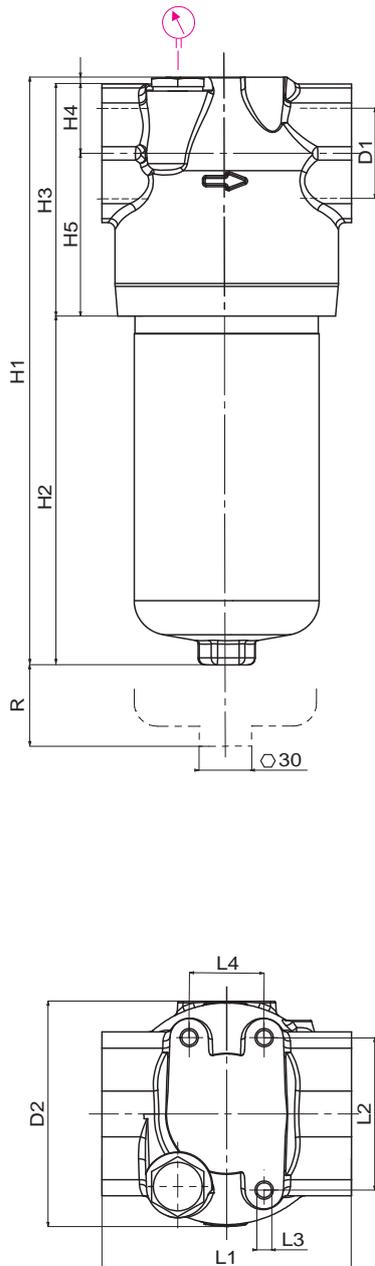
		<b>TIPO</b>							
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	F	F		
		B = CORPO FILTRO	B	B	B	B	B		
P	B	<b>FAMIGLIA,</b>						<b>ELEMENTO</b>	E
		<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	11	12	13	21	22	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	P B
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>							
		B = filettatura BSP	B	B	B	B	B		
		N = filettatura NPT	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		
		<b>CONNESSIONE</b>							
		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		
		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>							
		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		
		<b>TENUTE</b>						<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile	N	N	N	N	N	<b>N = NBR</b>	
		F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F	F	F	<b>F = FKM</b>	
		<b>SETTO FILTRANTE</b>						<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FA	FA	FA	FA	FA	FA = fib. 5 μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
		FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FB	FB	FB	FB	FB	FB = fib. 7 μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
		FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FC	FC	FC	FC	FC	FC = fib. 12 μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
		FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)	FD	FD	FD	FD	FD	FD = fib. 21 μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
		HA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HA	HA	HA	HA	HA	HA = fib. 5 μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
		HB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HB	HB	HB	HB	HB	HB = fib. 7 μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
		HC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HC	HC	HC	HC	HC	HC = fib. 12 μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
		HD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)	HD	HD	HD	HD	HD	HD = fib. 21 μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
		CC = carta 10 μm β>2 Δp 2MPa (20 bar)	CC	CC	CC	CC	CC	CC=carta10 μm 20 bar	
		<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>							
		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	N.B. Indicatori serie 72 e 73 solo su richiesta	
		T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C	T3	T3	T3	T3	T3		
X	X	<b>ACCESSORI</b>							
		XX = nessun accessorio	XX	XX	XX	XX	XX		

**ELEMENTO FILTRANTE**

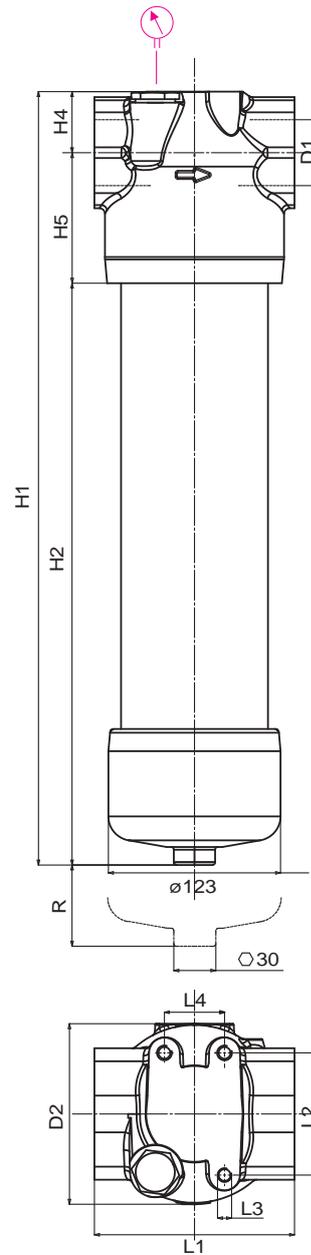
	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						setto F+	setto H+	setto C+
EPB11	45	25	85	0,15	0,25	355	340	310
EPB12	45	25	116	0,20	0,55	500	475	435
EPB13	45	25	211	0,30	0,45	935	915	815
EPB21	52	23,5	115	0,25	0,40	975	975	780
EPB22	52	23,5	210	0,35	0,55	1.830	1.785	1.465



**FPB 31-32-33**



**FPB 34-35**



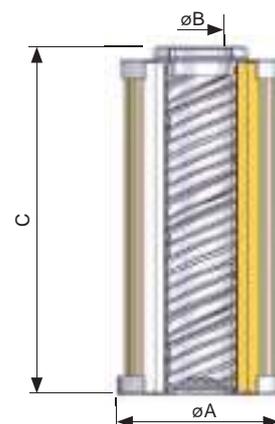
**CORPO FILTRO**

	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" (N04 non disponibile)		08	08	08	08	08				
10 = 1"1/4		10	10	10	10	10				
12 = 1"1/2 (G08 non disp.; F08 solo per PB2+)		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=carta10μm 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				
N.B. Indicatori serie 72 e 73 solo su richiesta										
X	X	ACCESSORI								
XX = nessun accessorio		XX	XX	XX	XX	XX				

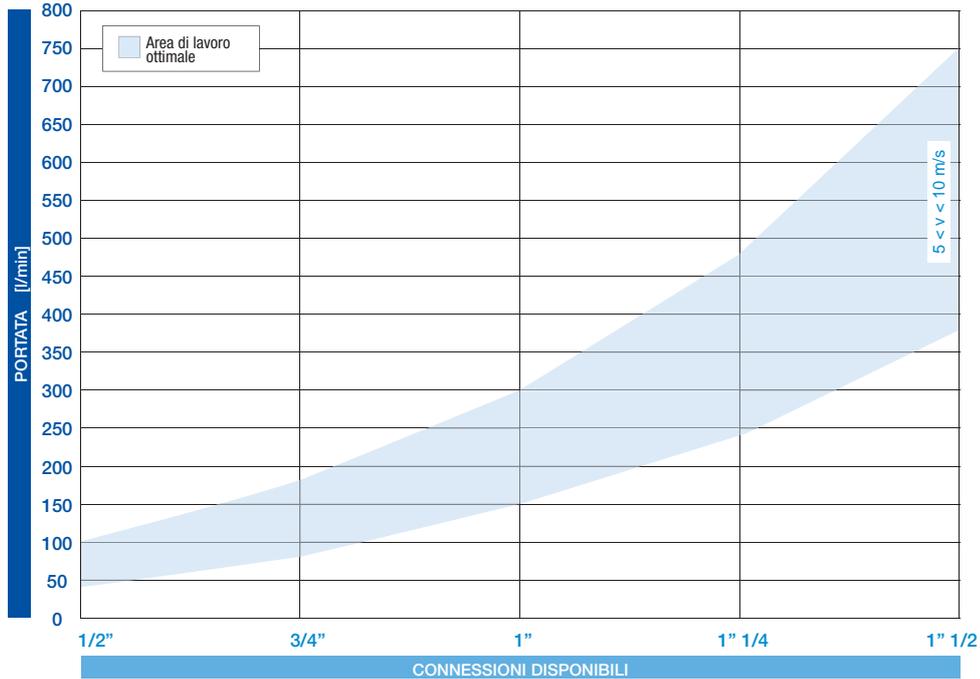
ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						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)

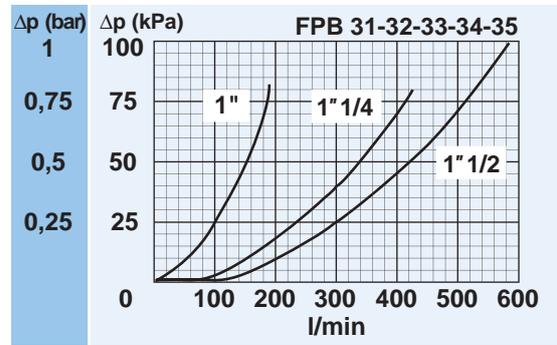
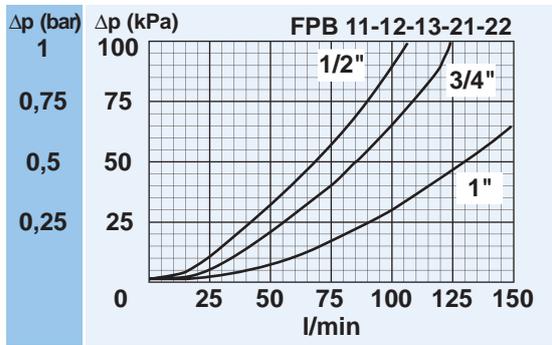


## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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).

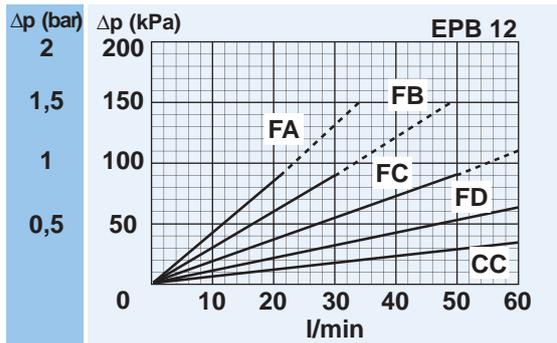
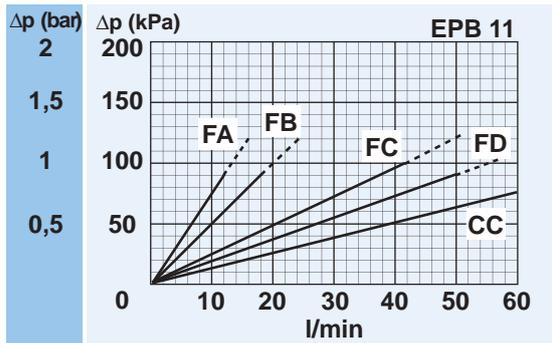
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO

(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)



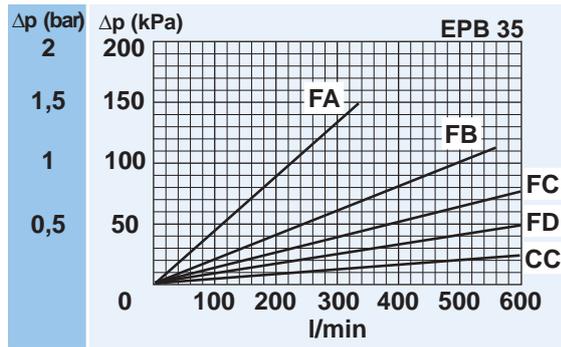
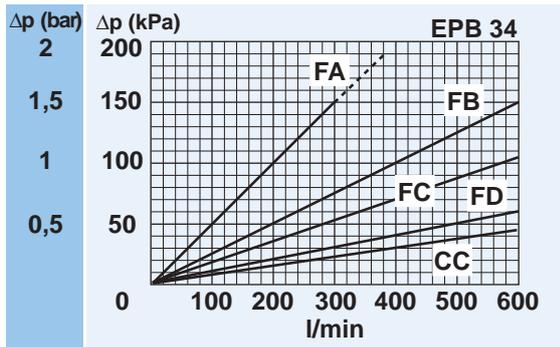
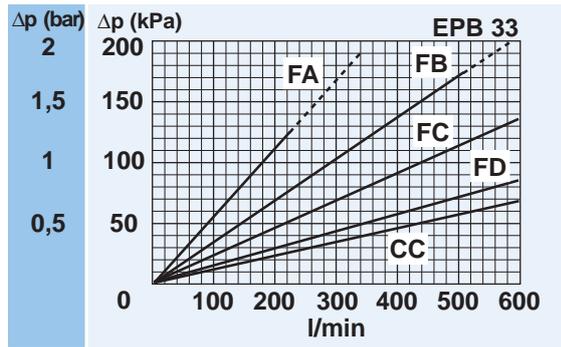
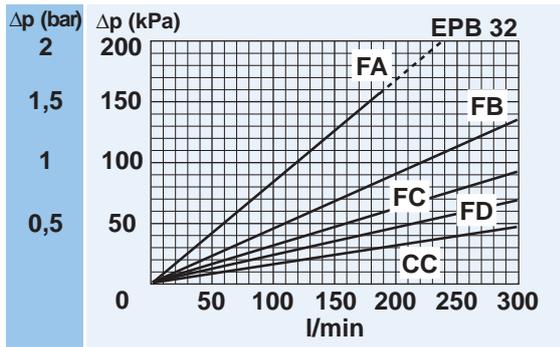
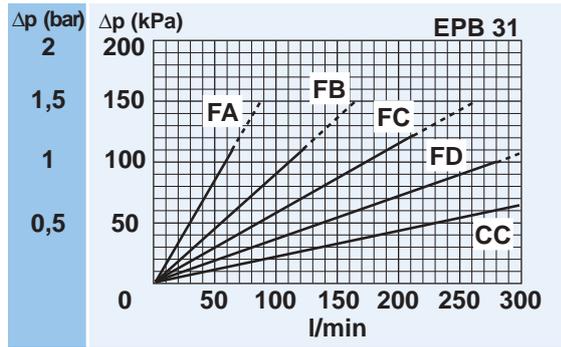
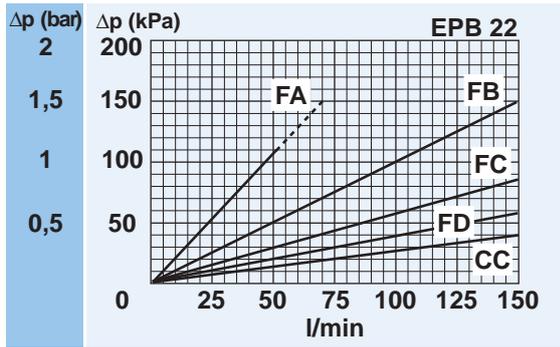
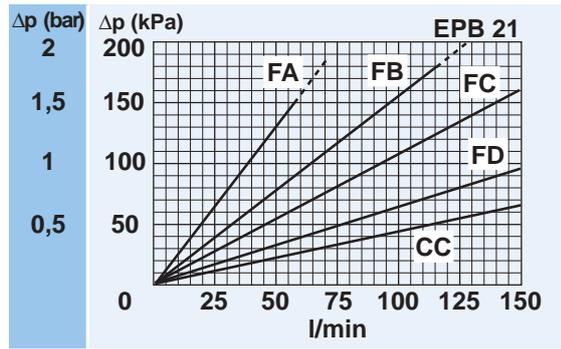
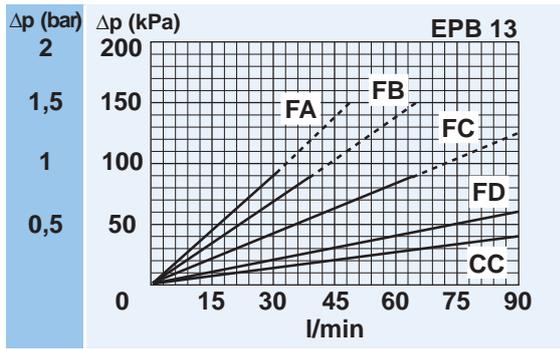
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ E C+

(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/dm<sup>3</sup>, 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)



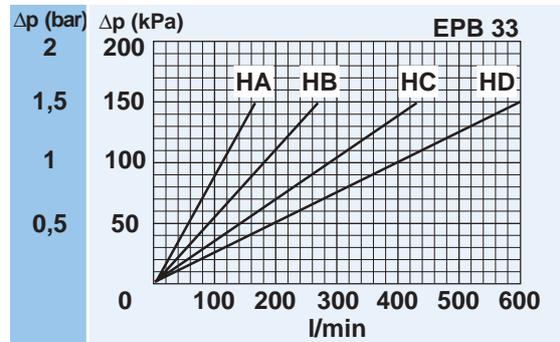
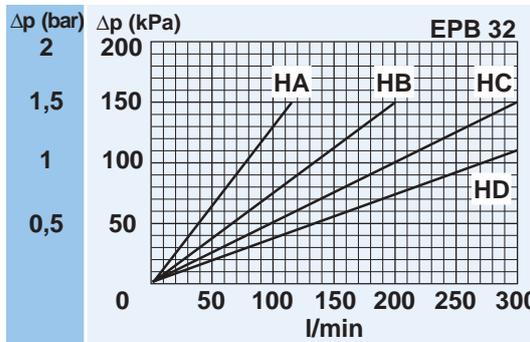
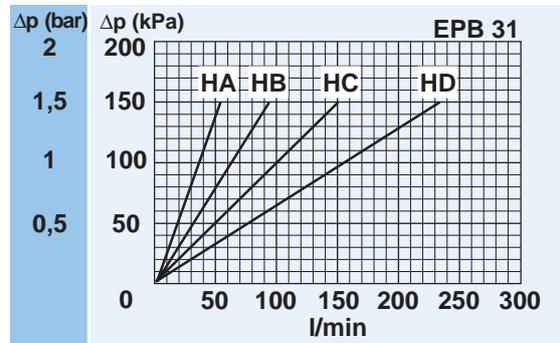
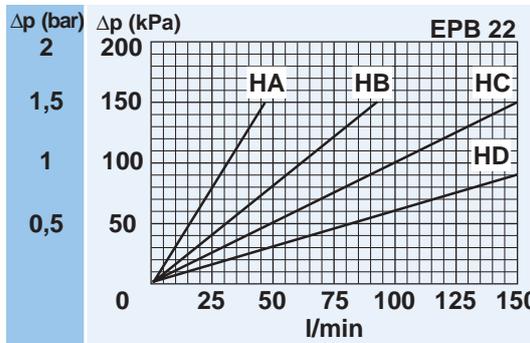
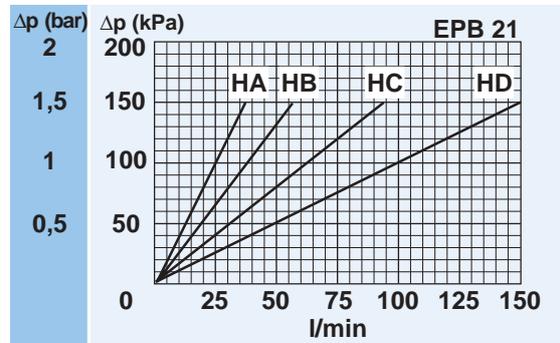
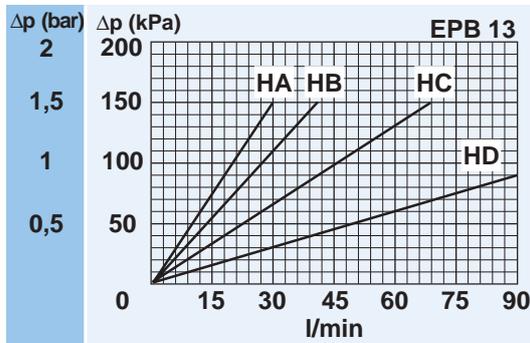
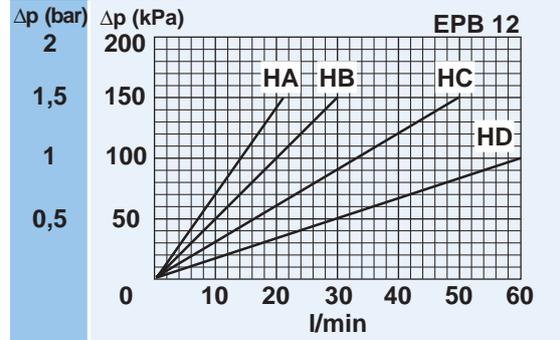
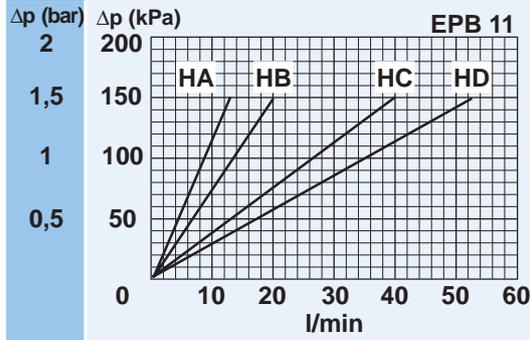
N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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 ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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)

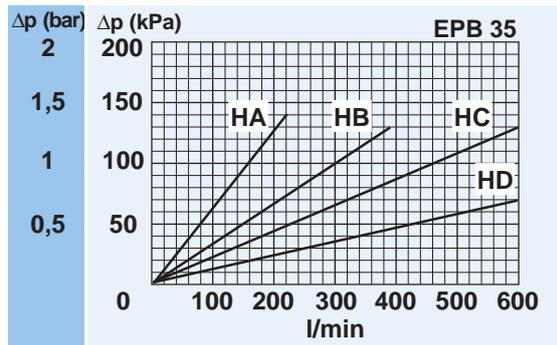
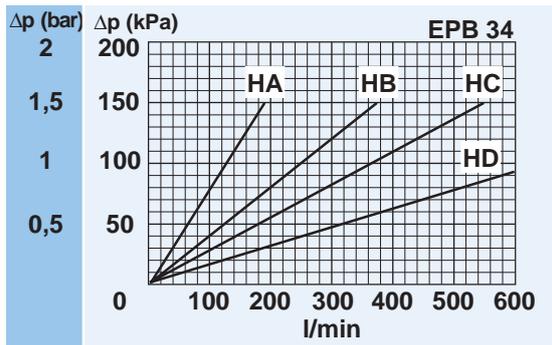
**CON SETTI H+**  
(raccomandati in assenza di bypass)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

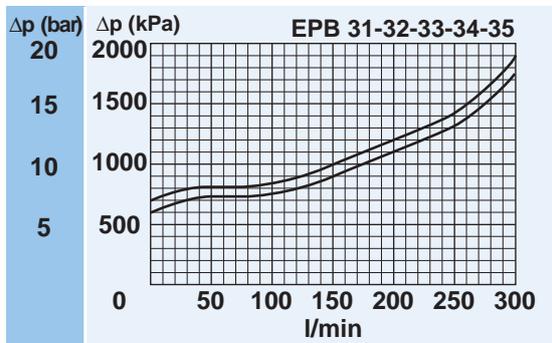
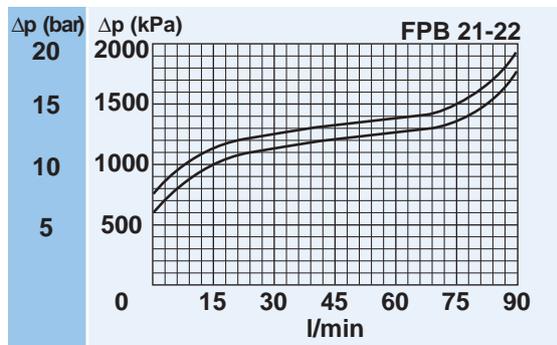
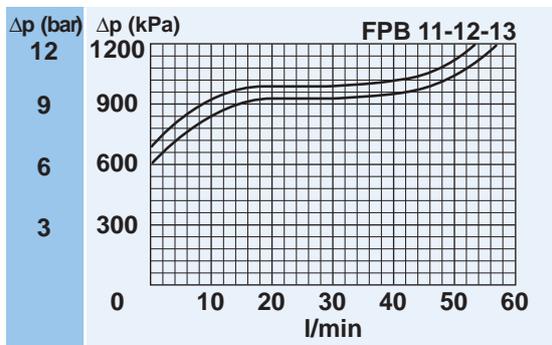
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)

**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.

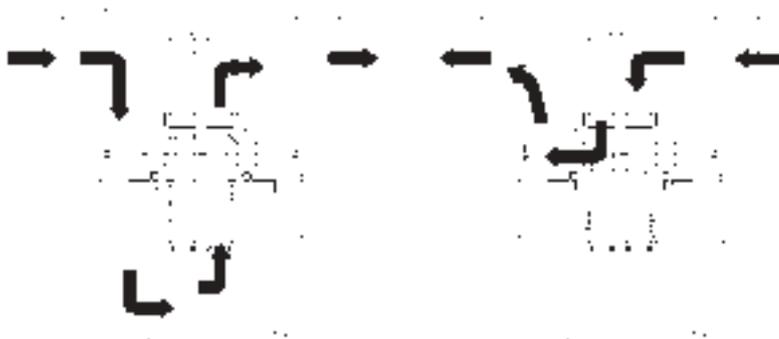


N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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





# PC

## MATERIALI

Testa:  
Ghisa

Contenitore:  
Acciaio

Valvola di bypass:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max. in esercizio: 31,5 MPa (315 bar)

Di prova: 47 MPa (470 bar)

Di scoppio: 95 MPa (950 bar)

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

## VALVOLA DI BYPASS

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

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

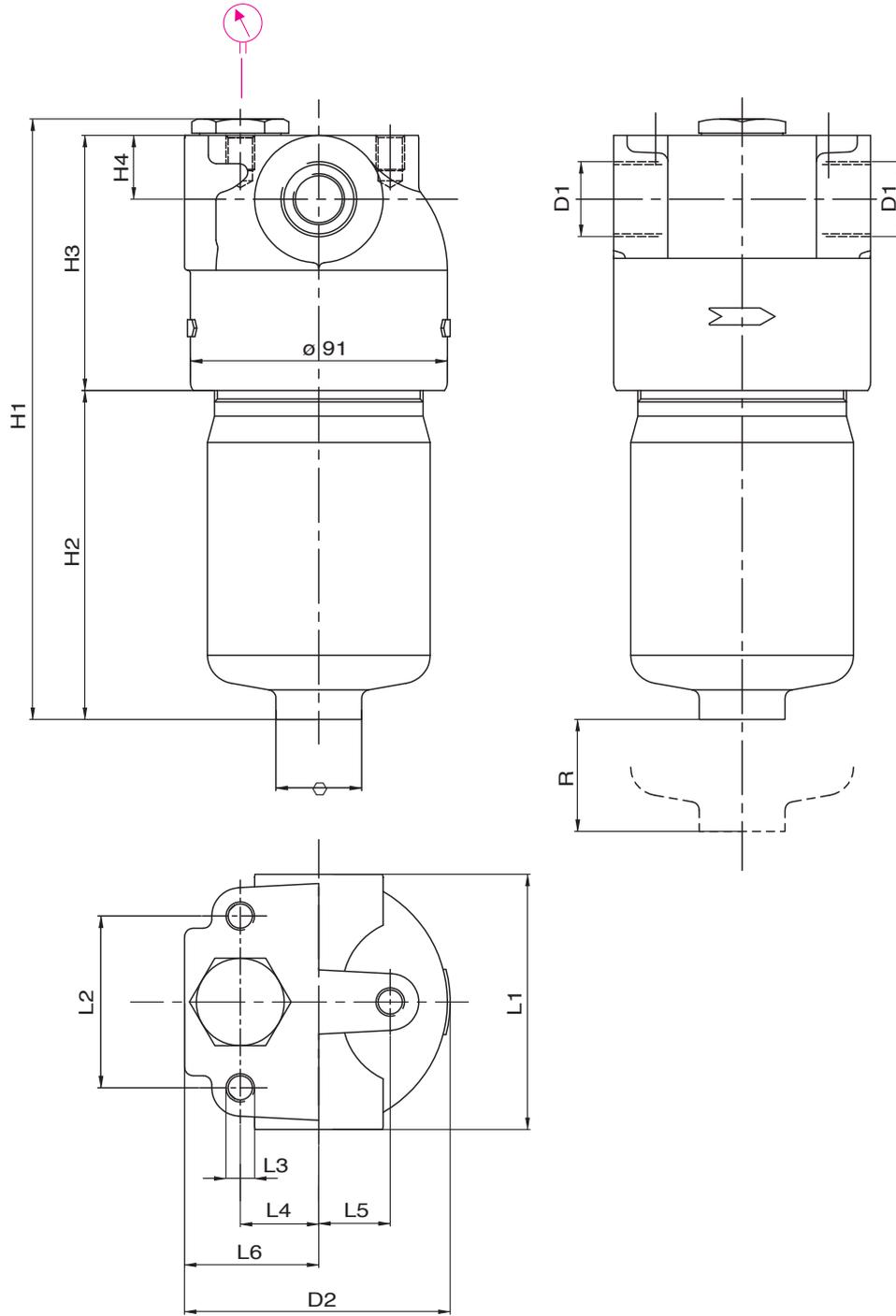
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





**CORPO FILTRO**

	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	R	kg
FPC21	1/2" - 3/4" - 1"	93	214	116	90	22,5	90	60,6	M10	27,5	25	100	4,3
FPC22	1/2" - 3/4" - 1"	93	305	207	90	22,5	90	60,6	M11	27,5	25	100	5,9

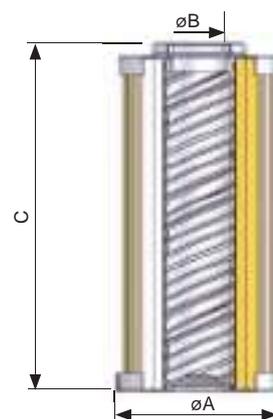
<b>TIPO</b>				
F = FILTRO COMPLETO		F	F	
B = CORPO FILTRO		B	B	<b>ELEMENTO</b> E
<b>P</b>	<b>C</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> P B
		21	22	
<b>B</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>			
	B = filettatura BSP		B	B
	<b>CONNESSIONE</b>			
	04 = 1/2"		04	04
	06 = 3/4"		06	06
	08 = 1"		08	08
	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>			
	W = senza		W	W
	C = 600 kPa (6 bar)		C	C
	<b>TENUTE</b>			<b>TENUTE</b>
	N = NBR Nitrile		N	N = NBR
	F = FKM Fluoroelastomero		F	F = FKM
	<b>SETTO FILTRANTE</b>			<b>SETTO FILTRANTE</b>
	FA = fibra 5 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FA	FA = fib. 5μm <sub>e</sub> 20 bar
	FB = fibra 7 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FB	FB = fib. 7μm <sub>e</sub> 20 bar
	FC = fibra 12 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FC	FC = fib. 12μm <sub>e</sub> 20 bar
	FD = fibra 21 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 2MPa (20 bar)		FD	FD = fib. 21μm <sub>e</sub> 20 bar
	HA = fibra 5 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HA	HA = fib. 5μm <sub>e</sub> 210 bar
	HB = fibra 7 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HB	HB = fib. 7μm <sub>e</sub> 210 bar
	HC = fibra 12 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HC	HC = fib. 12μm <sub>e</sub> 210 bar
	HD = fibra 21 μm <sub>e</sub> β>1.000 Δp 21MPa (210 bar)		HD	HD = fib. 21 μm <sub>e</sub> 210 bar
	CC = carta 10 μm β>2 Δp 2MPa (20 bar)		CC	CC=carta 10 μm 20 bar
	<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>			
	03 = sede, con tappo di chiusura		03	03
	5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)		5E	5E
	5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)		5F	5F
	6E = ind. diff. elettrico, 500 kPa (5 bar)		6E	6E
	6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)		6F	6F
	7E = indicatore 6E con LED		7E	7E
	7F = indicatore 6F con LED		7F	7F
	T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C		T2	T2
	T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C		T3	T3
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>		
		XX = nessun accessorio		XX

Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).

N.B. Indicatori serie 72 e 73 su richiesta

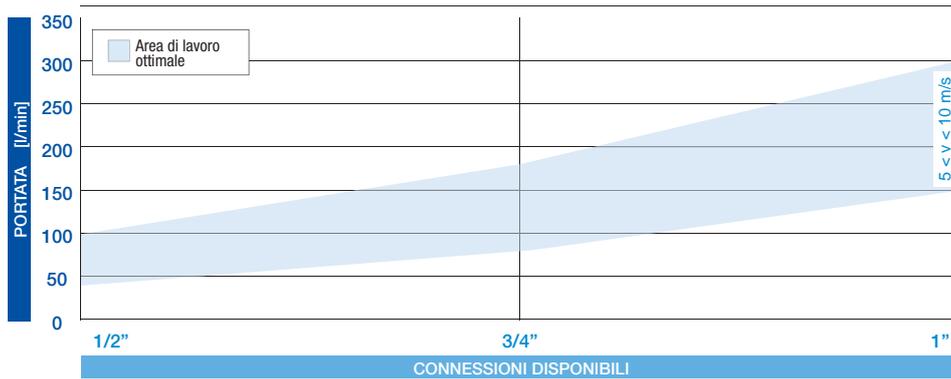
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg setto F+ & C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						Setto F+	Setto H+	Setto C+
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



**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)

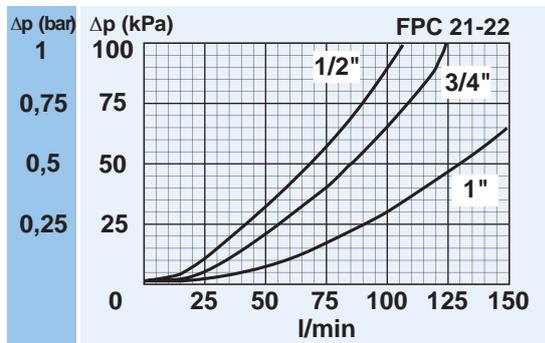


**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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).

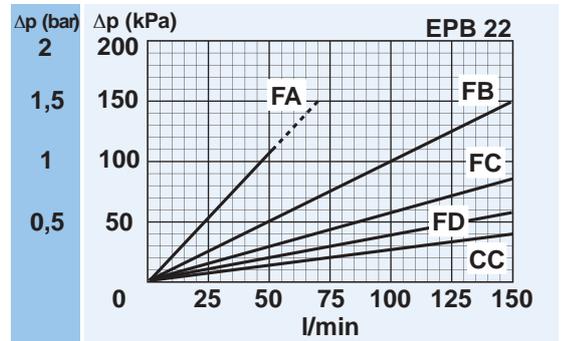
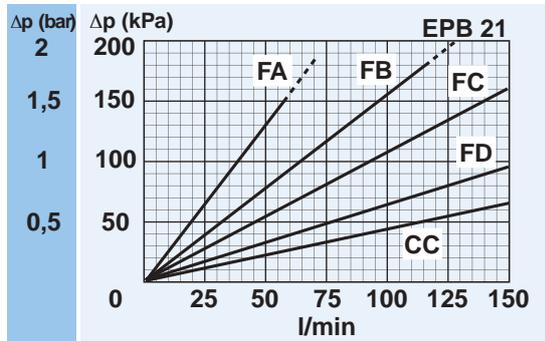
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO**

(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)



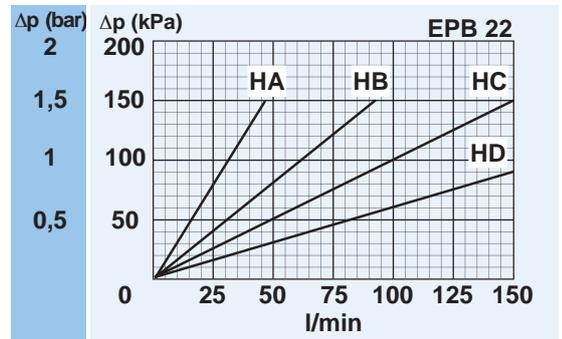
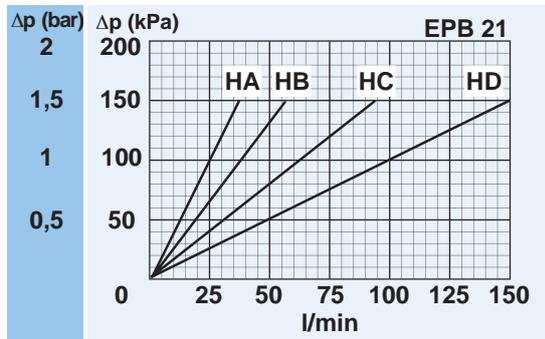
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ AND C+**

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



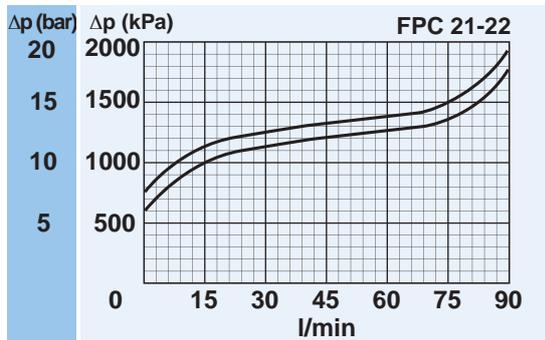
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI H+**

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



**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  $0,9 \text{ kg/dm}^3$ , 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.





# PD



## MATERIALI

Testa:  
Ghisa

Contenitore:  
Acciaio

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
31,5 MPa (315 bar)

Di prova:  
47 MPa (470 bar)

Di scoppio:  
95 MPa (950 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
21 MPa (210 bar)

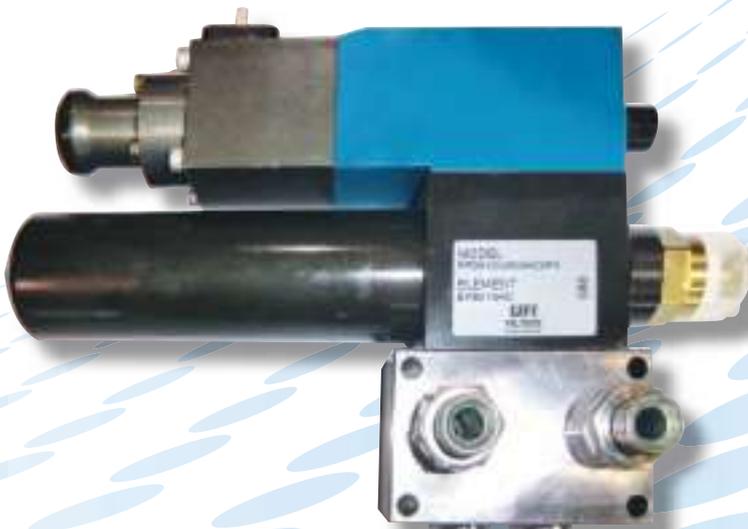
## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

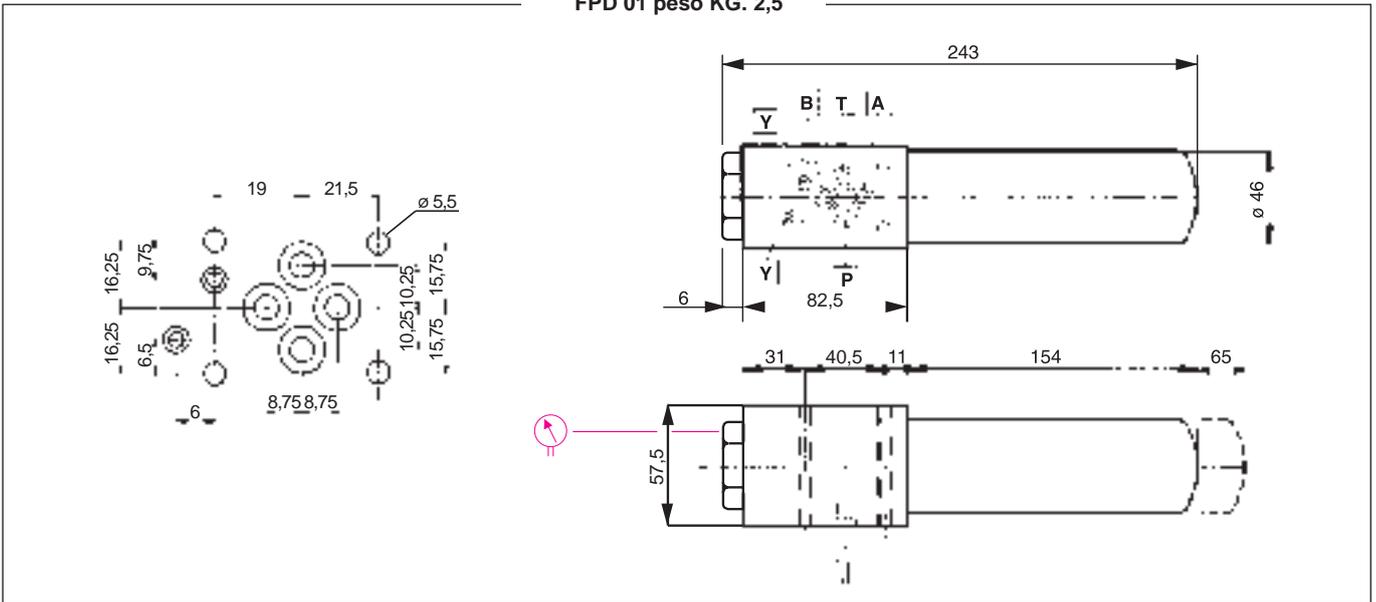
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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

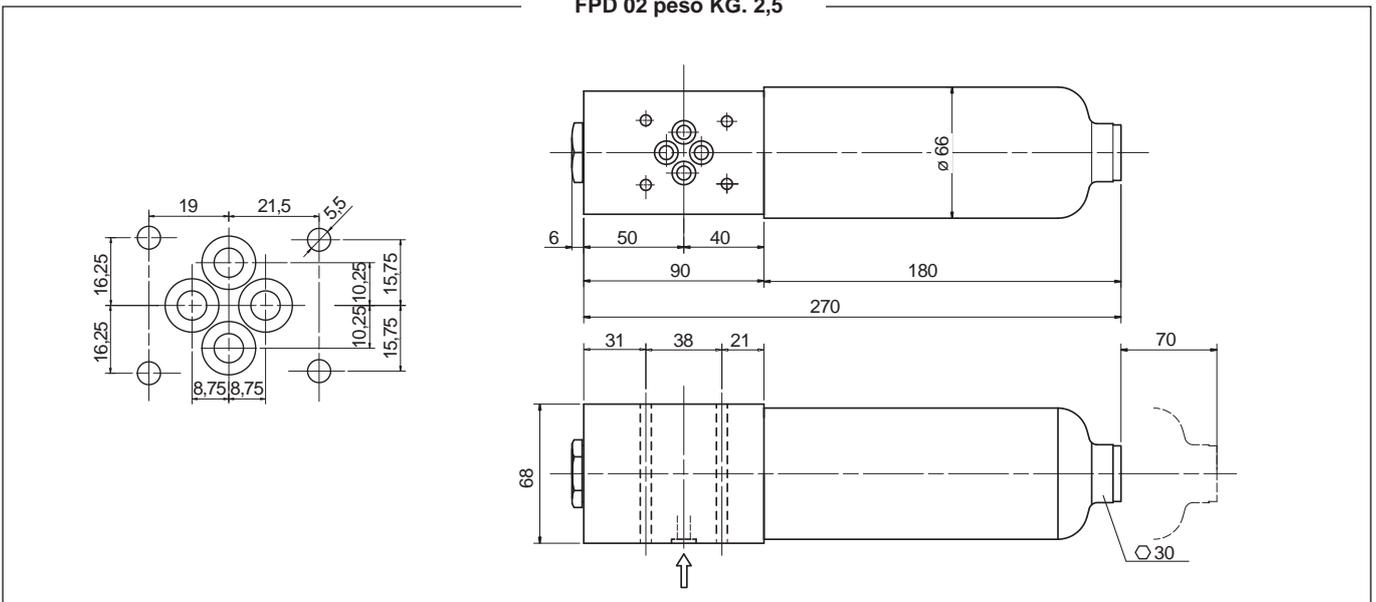
## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



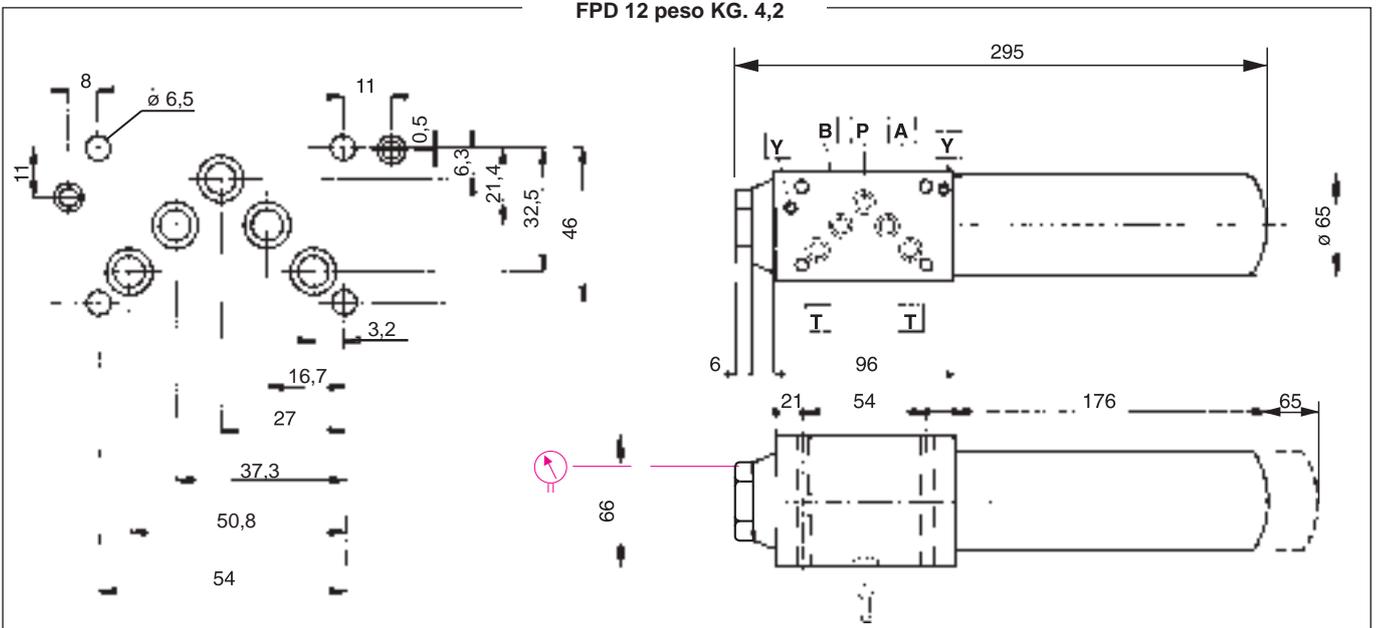
FPD 01 peso KG. 2,5



FPD 02 peso KG. 2,5



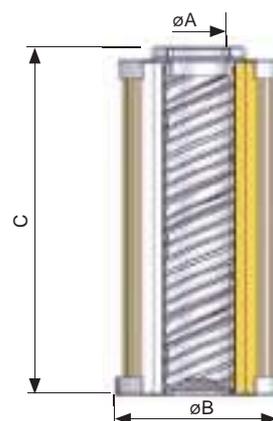
FPD 12 peso KG. 4,2



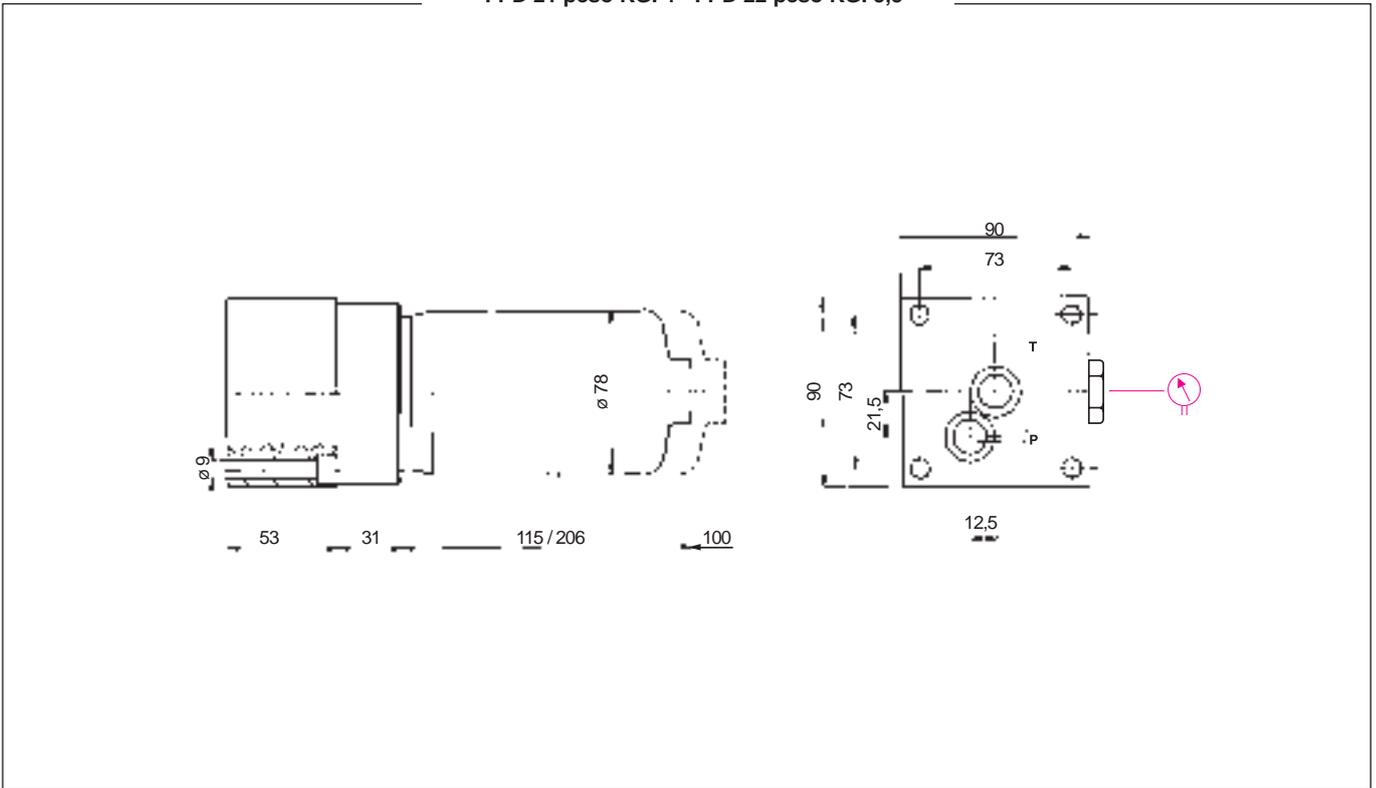
<b>TIPO</b>					
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	
B = CORPO FILTRO		B	B	B	<b>ELEMENTO</b> E
<b>P</b>	<b>D</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>			<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> P B
		01	02	12	
		01	12	12	
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
C = CETOP montaggio		C	C	C	
Y = contenitore lato B		Y	Y	-	
<b>CONNESSIONE</b>					
03 = CETOP 3 (luce 6)		03	03	-	
05 = CETOP 5 (luce 10)		-	-	05	
<b>X</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>				
X = senza		X	X	X	
<b>TENUTE</b>					<b>TENUTE</b>
N = NBR Nitrile		N	N	N	N = NBR
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F = FKM
<b>SETTO FILTRANTE</b>					<b>SETTO FILTRANTE</b>
HA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000 \Delta p_{21}$ MPa (210 bar)		HA	HA	HA	HA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$
HB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000 \Delta p_{21}$ MPa (210 bar)		HB	HB	HB	HB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$
HC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000 \Delta p_{21}$ MPa (210 bar)		HC	HC	HC	HC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$
HD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000 \Delta p_{21}$ MPa (210 bar)		HD	HD	HD	HD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>					
03 = sede, con tappo di chiusura		03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).
5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)		5F	5F	5F	
6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)		6F	6F	6F	
7F = indicatore 6F con LED		7F	7F	7F	
T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C		T3	T3	T3	N.B. Indicatore serie 73 solo su richiesta
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>			
XX = nessun accessorio		XX	XX	XX	

ELEMENTO FILTRANTE

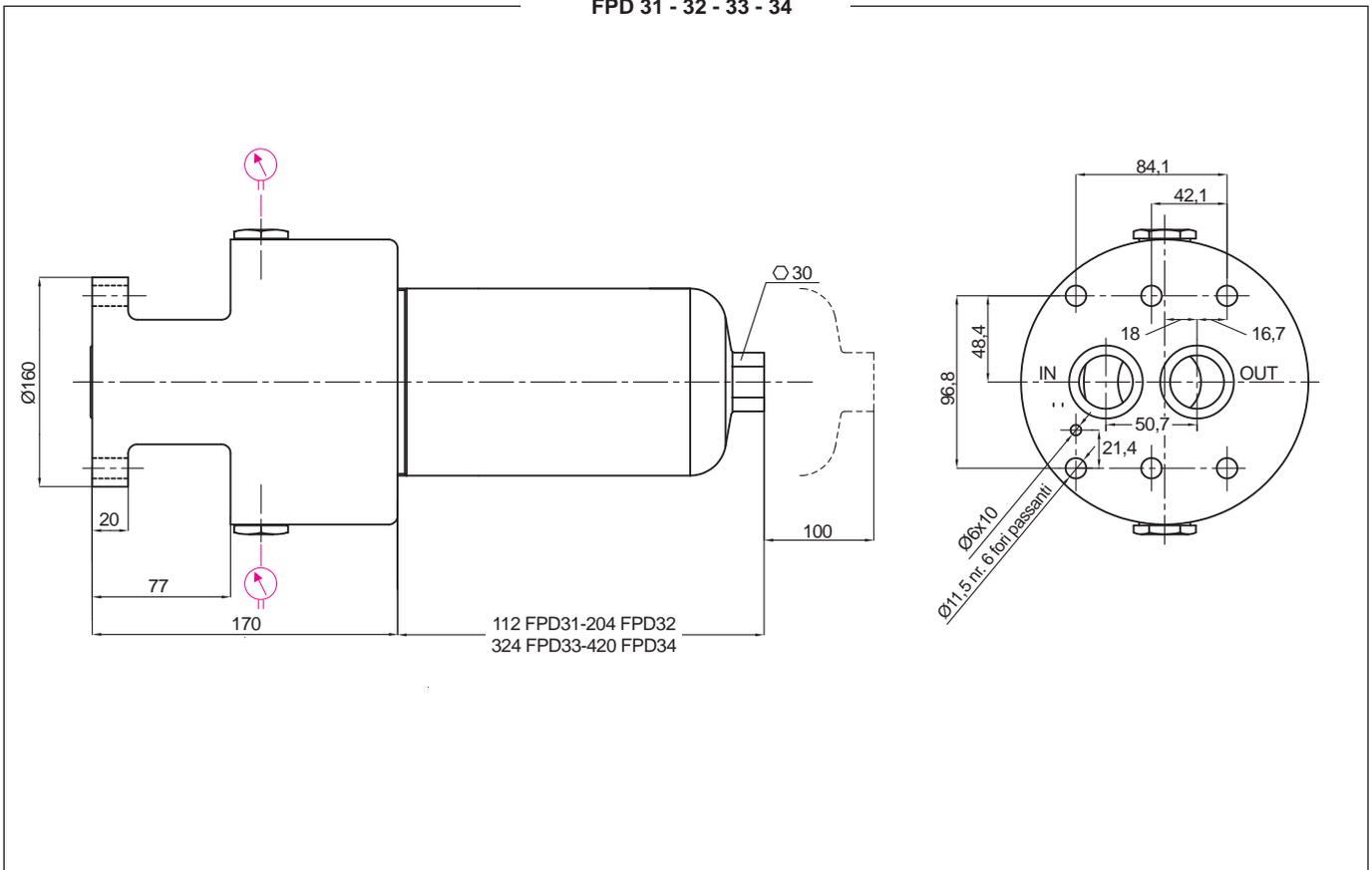
	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> ) Setto H+
EPB01	16	33	100	0,14	270
EPB12	25	45	115	0,55	475



FPD 21 peso KG. 4 - FPD 22 peso KG. 5,5



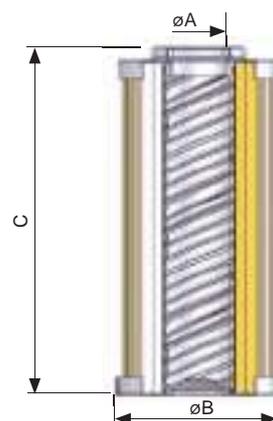
FPD 31 - 32 - 33 - 34



	<b>TIPO</b>							
	F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	F	F	F	
	B = CORPO FILTRO	B	B	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b> E
<b>P D</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>							<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> P B
		21	22	31	32	33	34	
<b>C</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>							
	C = CETOP montaggio	C	C	C	C	C	C	
	<b>CONNESSIONE</b>							
	07 = CETOP 7 luce 16	07	07	-	-	-	-	
	30 = LUCE 30	-	-	30	30	30	30	
<b>X</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>							
	X = senza	X	X	X	X	X	X	
	<b>TENUTE</b>							<b>TENUTE</b>
	N = NBR Nitrile	N	N	N	N	N	N	N = NBR
	F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F	F	F	F	F = FKM
	<b>SETTO FILTRANTE</b>							<b>SETTO FILTRANTE</b>
	HA = fibra 5 μm(e) β > 1.000 Δp21 MPa (210 bar)	HA = fibra 5 μm(e)						
	HB = fibra 7 μm(e) β > 1.000 Δp21 MPa (210 bar)	HB = fibra 7 μm(e)						
	HC = fibra 12 μm(e) β > 1.000 Δp21 MPa (210 bar)	HC = fibra 12 μm(e)						
	HD = fibra 21 μm(e) β > 1.000 Δp21 MPa (210 bar)	HD = fibra 21 μm(e)						
	<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>							
	03 = sede, con tappo di chiusura	03	03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).
	5F = ind. differenziale visivo 800 kPa (8 bar)	5F	5F	5F	5F	5F	5F	
	6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)	6F	6F	6F	6F	6F	6F	
	7F = indicatore 6F con LED	7F	7F	7F	7F	7F	7F	
	T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C	T3	T3	T3	T3	T3	T3	N.B. Indicatori serie 73 solo su richiesta
<b>X X</b>	<b>ACCESSORI</b>							
	XX = nessun accessorio	XX	XX	XX	XX	XX	XX	

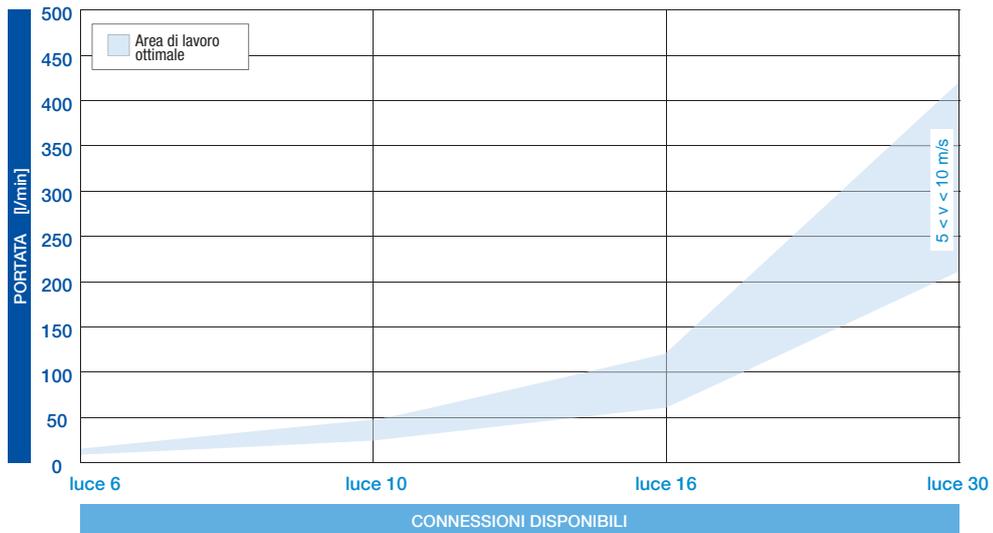
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> ) Setto H+
EPB21	23,5	52	115	0,40	975
EPB22	23,5	52	210	0,55	1.785
EPB31	42,5	78	118	0,70	1.470
EPB32	42,5	78	210	1,30	2.695
EPB33	42,5	78	330	1,60	4.325
EPB34	42,5	78	430	1,80	5.685



**VELOCITÀ DEL FLUIDO**

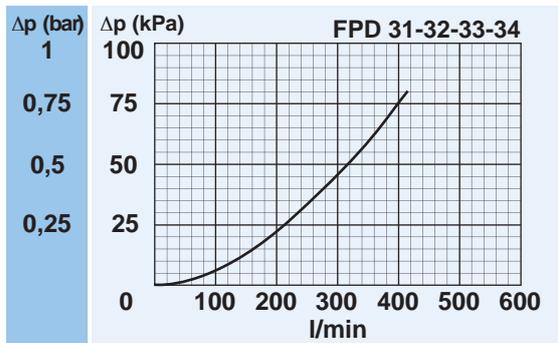
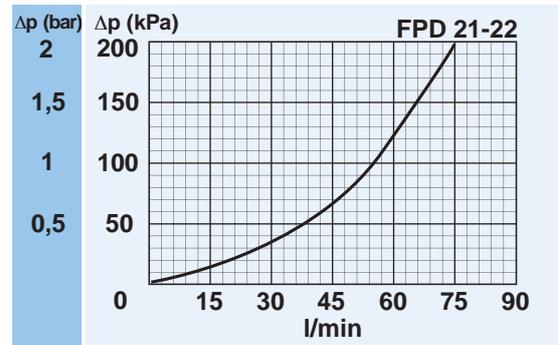
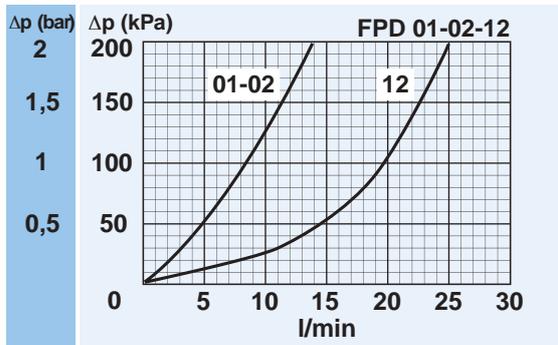
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

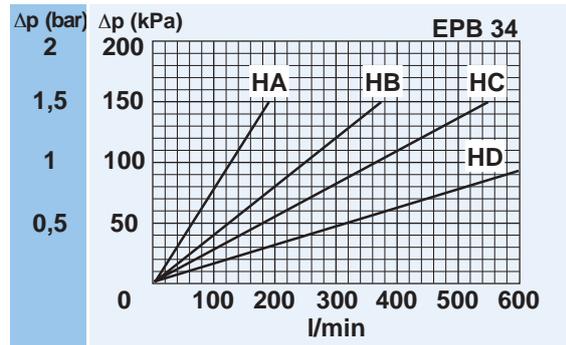
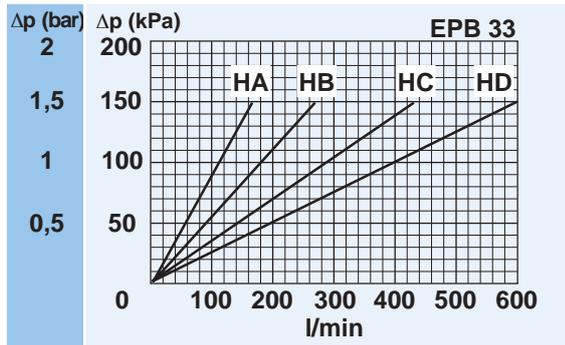
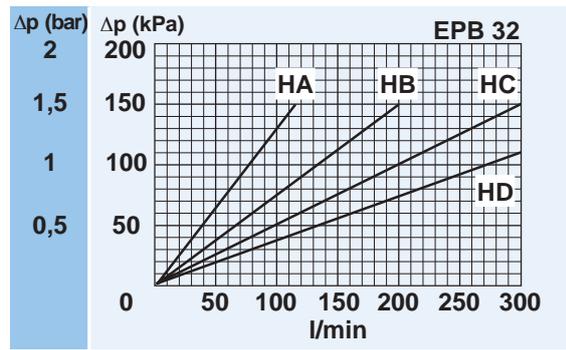
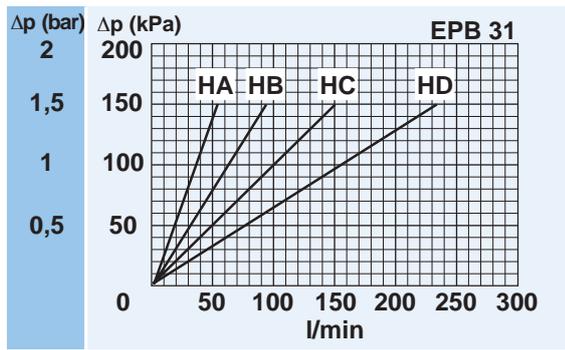
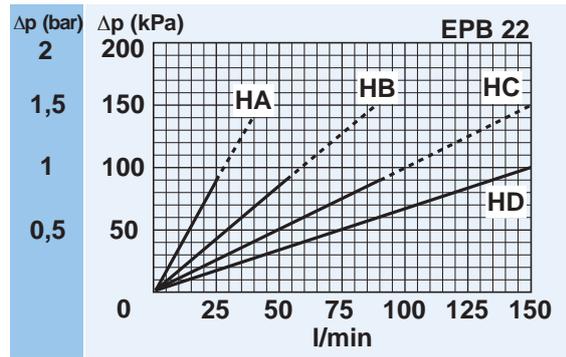
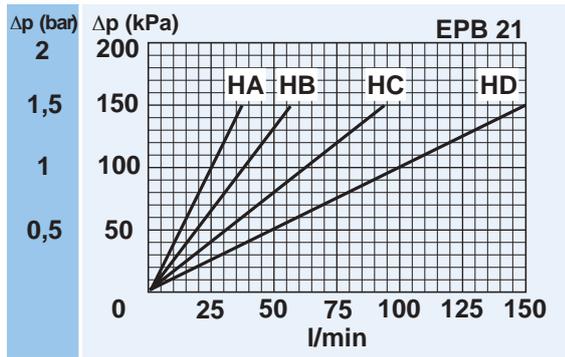
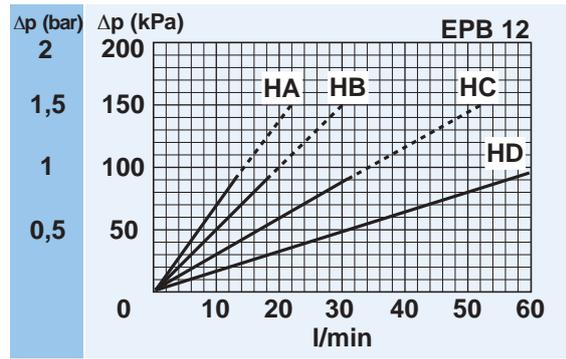
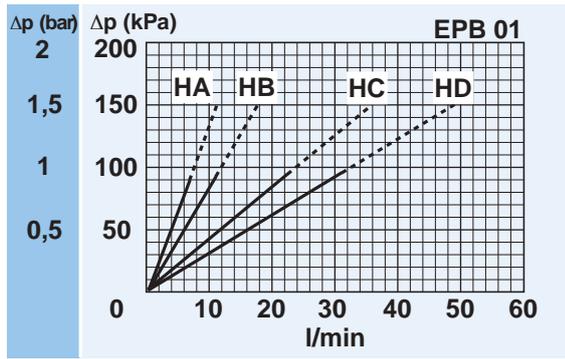
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore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

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



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI H+**  
 (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/dm<sup>3</sup>, 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.





# PE

## MATERIALI

Testa:  
Lega di alluminio

Cartuccia avvitabile:  
Acciaio

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max. in esercizio:  
1,2 MPa (12 bar)

Di prova: 1,5 MPa (15 bar)

Di scoppio: 2,5 MPa (25 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
400 kPa (4 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

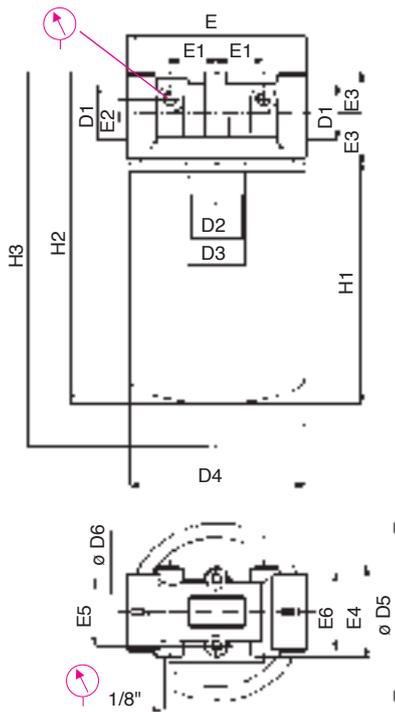
Totale con i fluidi del tipo:  
HH-HL-HM-HR-HV-HTG  
(secondo ISO 6743/4).  
Per utilizzo con fluidi differenti,  
contattate il nostro Servizio Commerciale.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE

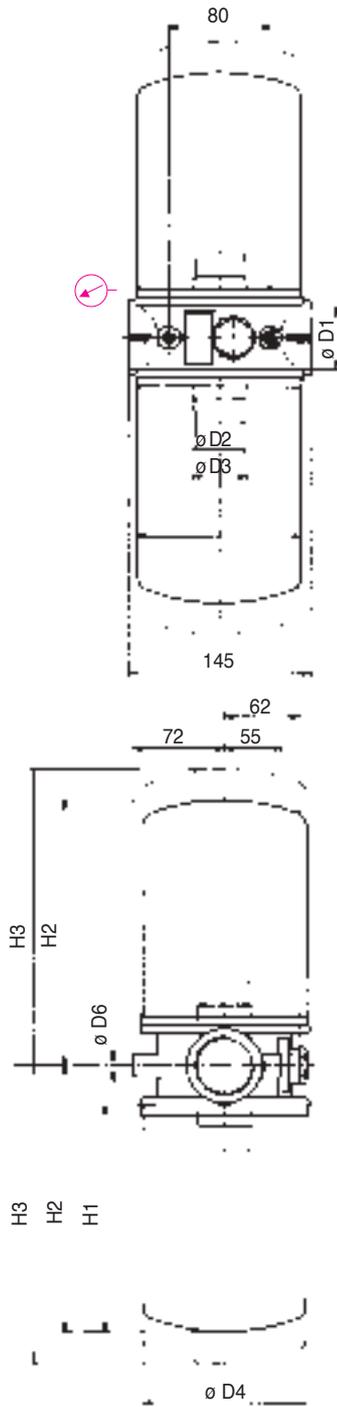


**UFI**  
FILTERS  
HYDRAULIC  
DIVISION

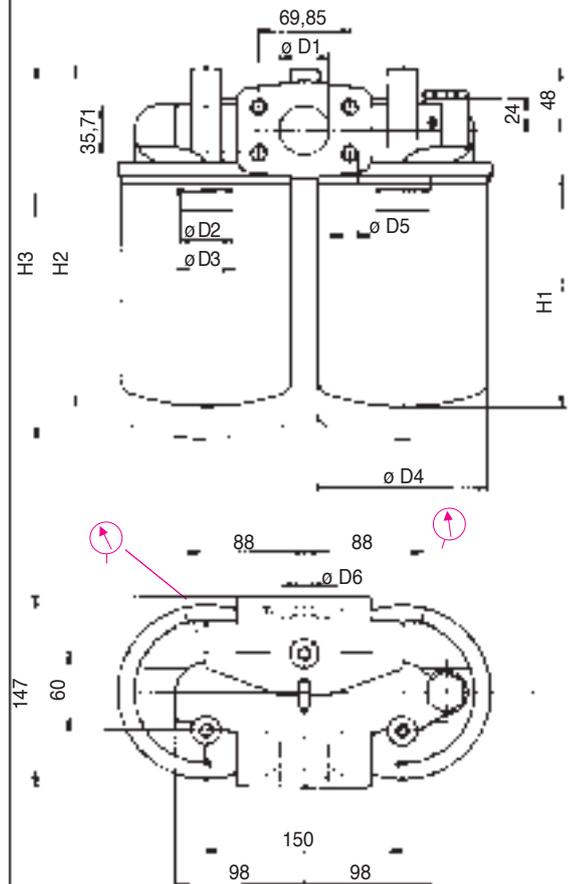
FPE 1+ & FPE 2+



FPE 3+



FPE 4+



## CORPO FILTRO

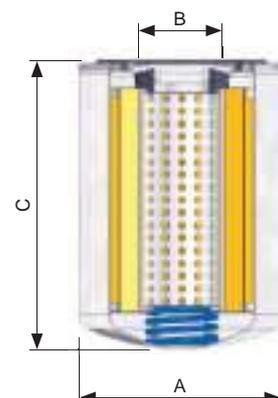
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	H1	H2	H3	kg
FPE11	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	20,5	7	20	49	38	37	145	188	208	1,2
FPE12	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	20,5	7	20	49	38	37	191	234	254	1,5
FPE21	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	35	10	30	64	50	57	181	248	278	1,9
FPE31	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	216	246	3,6
FPE41	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	M12	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	269	299	4,8
FPE22	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	35	10	30	64	50	57	226	293	323	2,0
FPE32	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	261	291	3,8
FPE42	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	M12	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	314	344	5,0

<b>TIPO</b>										<b>ELEMENTO</b>		<b>E</b>		
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F	F	F	F					
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	B	B	B					
<b>P</b>	<b>E</b>									<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		<b>S</b>	<b>E</b>	
		11	12	21	22	31	32	41	42					
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>														
B = filettatura BSP		B	B	B	B	B	B	B	B					
F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche		-	-	-	-	-	-	F	F					
<b>CONNESSIONE</b>														
06 = 3/4		06	06	-	-	-	-	-	-					
10 = 1" 1/4		-	-	10	10	-	-	-	-					
12 = 1" 1/2		-	-	-	-	12	12	12	12					
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>														
W = senza		W	W	W	W	W	W	W	W					
B = 170 kPa (1,7 bar)		B	B	B	B	B	B	B	B					
<b>TENUTE</b>										<b>TENUTE</b>				
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N	N	N					
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F	F	F					
<b>SETTO FILTRANTE</b>										<b>SETTO FILTRANTE</b>				
FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub>				
FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000		FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub>				
FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000		FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub>				
FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000		FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub>				
CC = carta 10 μm β>2		CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 μm				
CD = carta 25 μm β>2		CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD = carta 25 μm				
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>														
06 = sede da 1/8", con grano di chiusura		06	06	06	06	06	06	06	06					
31 = manometro, att. assiale		31	31	31	31	31	31	31	31					
P1 = SPDT, pressostato		P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1					
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>												
		XX = nessun accessorio		XX	XX									

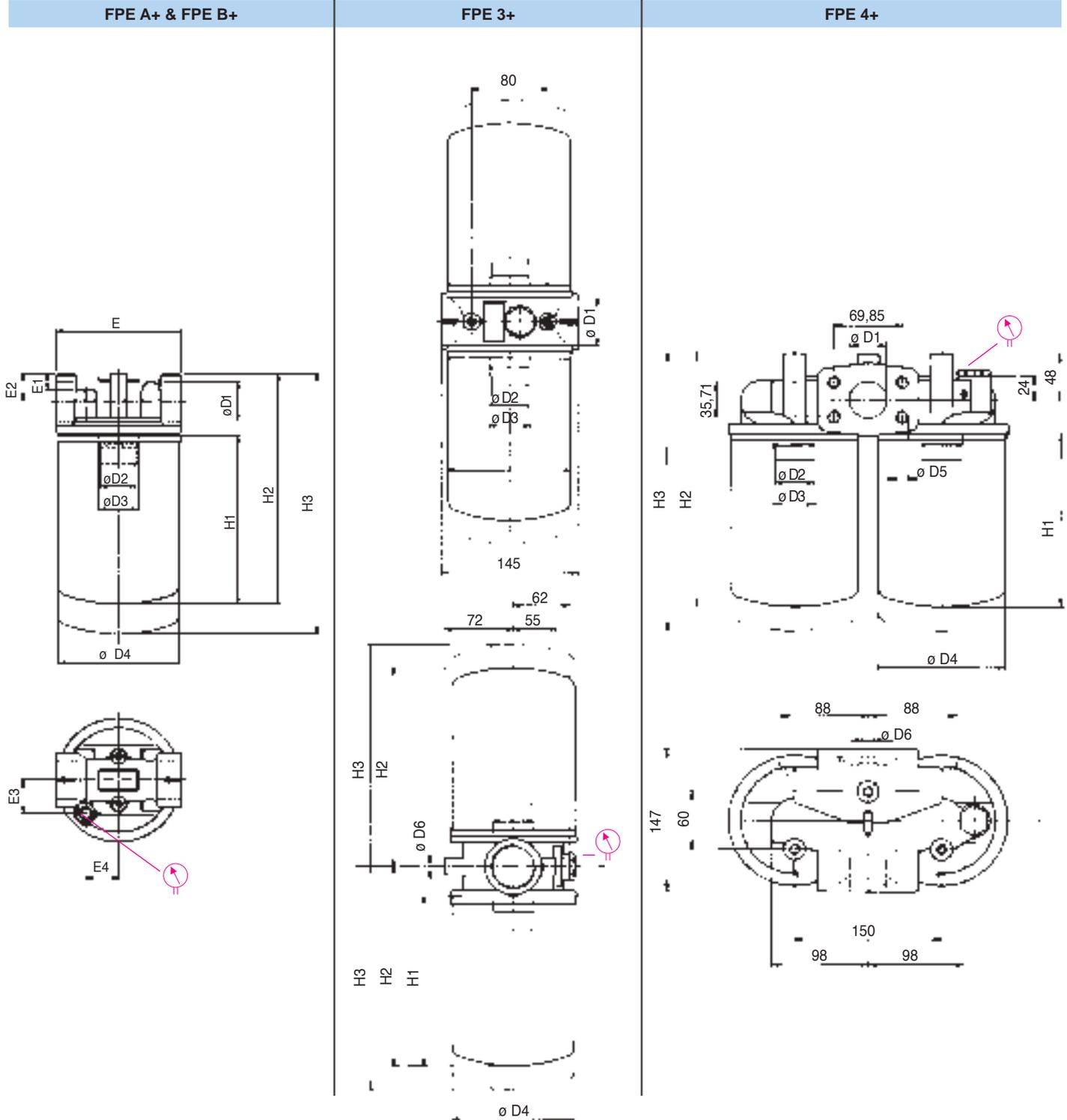
NOTE:  
 ESE31+++ = nr. 2 x ESE21+++  
 ESE32+++ = nr. 2 x ESE22+++  
 ESE41+++ = nr. 2 x ESE21+++  
 ESE42+++ = nr. 2 x ESE22+++

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ESE11	96,5	3/4" BSP	146	0,70	2.140	3.305
ESE12	96,5	3/4" BSP	191	0,80	3.630	4.745
ESE21	129	1" 1/4 BSP	181	1,20	4.450	5.560
ESE22	129	1" 1/4 BSP	226	1,40	5.890	7.360



VERSIONE CON INDICATORE DIFFERENZIALE



**CORPO FILTRO**

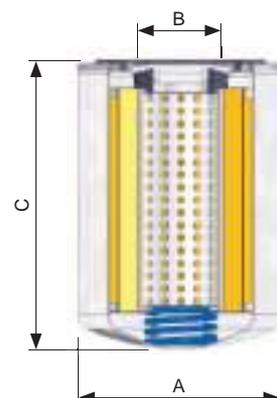
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	H1	H2	H3	kg
FPEA1	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	-	23	24,5	21,5	38	32	145	188	208	1,2
FPEA2	3/4"	3/4" BSP	-	96	96	M8	95	-	23	24,5	21,5	38	32	191	234	254	1,5
FPEB1	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	19	30	36	35	50	54	181	248	278	1,9
FPE31	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	216	246	3,6
FPE41	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	181	269	299	4,8
FPEB2	1" 1/4	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	134	M8	133	19	30	36	35	50	54	226	293	323	2,0
FPE32	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	261	291	3,8
FPE42	1" 1/2	1" 1/2 16-UN	1" 1/4 BSP	129	-	M10	-	-	-	-	-	-	-	226	314	344	5,0

VERSIONE CON INDICATORE DIFFERENZIALE

<b>TIPO</b>													
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F	F	F	F				
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E		
<b>P</b>	<b>E</b>									<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	S	E	
<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		A1	A2	B1	B2	31	32	41	42	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>			
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>													
B = filettatura BSP		B	B	B	B	B	B	B	B	<b>NOTE:</b>			
F = flangia SAE 3000 psi, viti metriche		-	-	-	-	-	-	F	F	ESEA1+++ = ESE11+++			
<b>CONNESSIONE</b>										ESEA2+++ = ESE12+++			
06 = 3/4		06	06	-	-	-	-	-	-	ESEB1+++ = ESE21+++			
10 = 1" 1/4		-	-	10	10	-	-	-	-	ESEB2+++ = ESE22+++			
12 = 1" 1/2		-	-	-	-	12	12	12	12	ESE31+++ = nr. 2 x ESE21+++			
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>										ESE32+++ = nr. 2 x ESE22+++			
W = senza		W	W	W	W	W	W	W	W	ESE41+++ = nr. 2 x ESE21+++			
B = 170 kPa (1,7 bar)		B	B	B	B	B	B	B	B	ESE42+++ = nr. 2 x ESE22+++			
<b>TENUTE</b>										<b>TENUTE</b>			
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N	N	N	N = NBR			
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F	F	F	F = FKM			
<b>SETTO FILTRANTE</b>										<b>SETTO FILTRANTE</b>			
FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub> β>1.000		FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub>			
FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub> β>1.000		FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub>			
FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub> β>1.000		FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub>			
FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub> β>1.000		FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub>			
CC = carta 10 μm β>2		CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 μm			
CD = carta 25 μm β>2		CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD = carta 25 μm			
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>													
03 = sede, con tappo di chiusura		-	-	-	-	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).			
5B = ind. differenziale visivo, 130 kPa (1,3 bar)		-	-	-	-	5B	5B	5B	5B				
6B = ind. diff. elettrico, 130 kPa (1,3 bar)		-	-	-	-	6B	6B	6B	6B				
7B = indicatore 6B con LED		-	-	-	-	7B	7B	7B	7B				
T0 = diff. elett. 130 kPa (1,3 bar) con termostato 30°C		-	-	-	-	T0	T0	T0	T0				
0U = sede, con tappo di chiusura		0U	0U	0U	0U	-	-	-	-	N.B. Indicatori serie 70 solo su richiesta			
U0 = ind. differenziale visivo, 130 kPa (1,3 bar)		U0	U0	U0	U0	-	-	-	-				
N0 = ind. diff. visivo elettrico, 130 kPa (1,3 bar)		N0	N0	N0	N0	-	-	-	-				
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>											
XX = nessun accessorio		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX				

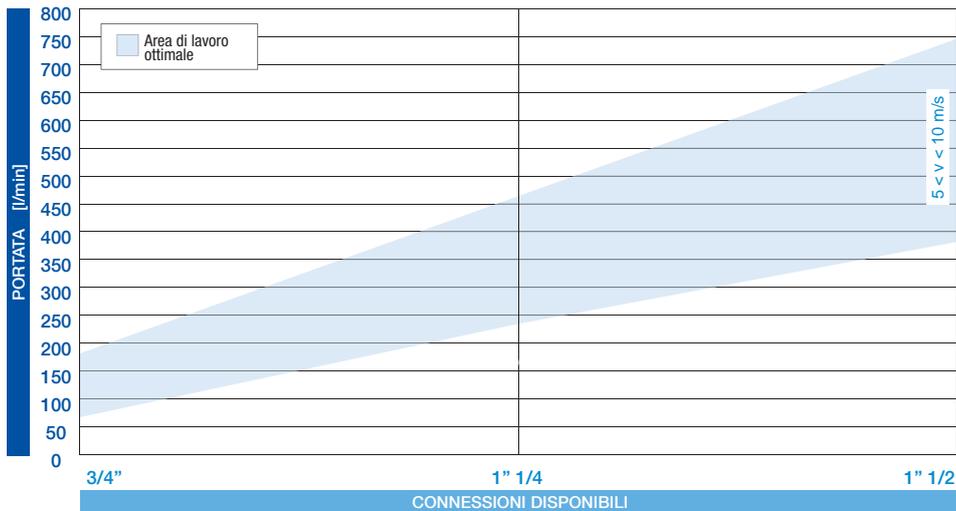
ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ESE11	96,5	3/4" BSP	146	0,70	2.140	3.305
ESE12	96,5	3/4" BSP	191	0,80	3.630	4.745
ESE21	129	1" 1/4 BSP	181	1,20	4.450	5.560
ESE22	129	1" 1/4 BSP	226	1,40	5.890	7.360



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

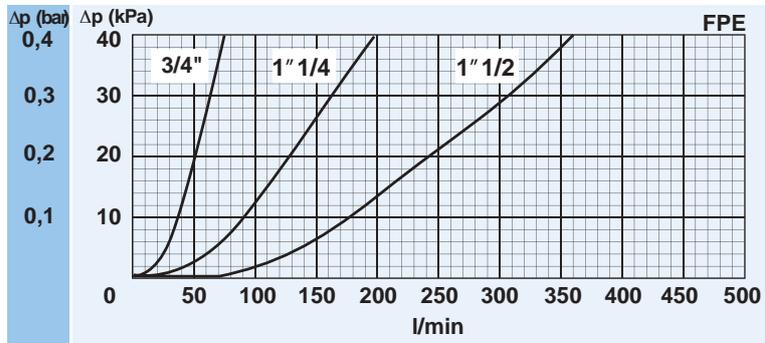
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

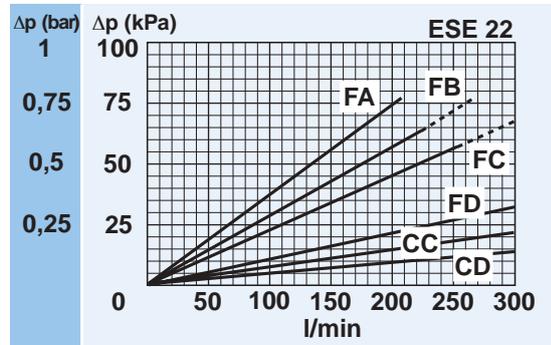
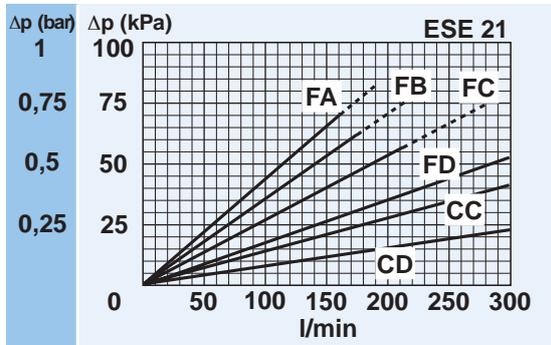
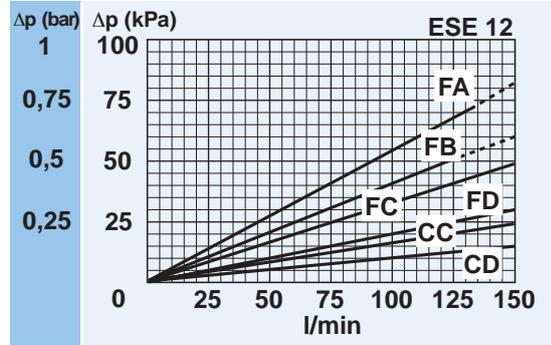
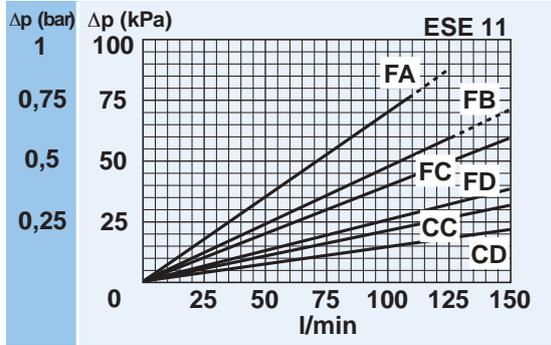
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO (dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

**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)**

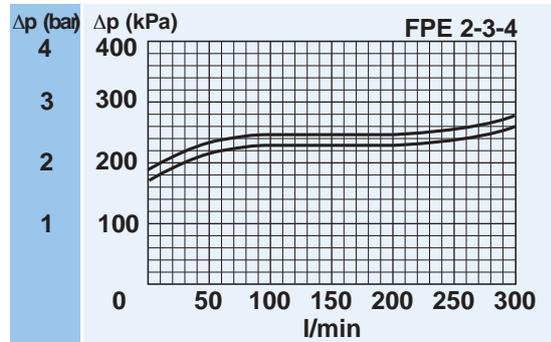
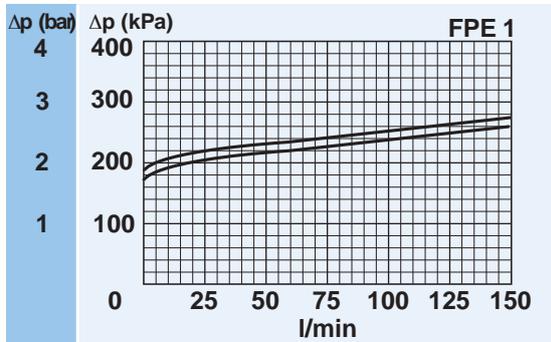


I filtri delle grandezze FPE3+ e FPE4+ sono dotati di due elementi filtranti ESE2+: la perdita di carico totale si ottiene perciò sommando al valore di  $\Delta p$  del corpo il valore di  $\Delta p$  dell'elemento ESE2+ corrispondente a metà portata. Es.: la perdita di carico di un filtro FPE31----FC--- con 60 l/min si ottiene sommando la perdita di carico del corpo con 60 l/min e quella dell'elemento filtrante ESE21NFC con 30 l/min.

**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/dm<sup>3</sup>, 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.



VERSIONE CON INDICATORE DIFFERENZIALE

INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo o visivo-elettrico di tipo differenziale permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante, indicando con esattezza il momento più opportuno per la sostituzione.

VALVOLA DI BYPASS

Nella testata può essere montata una valvola di bypass a portata totale; il flusso in bypass è diretto in modo da non asportare la contaminazione accumulata sull'elemento filtrante.

ELEMENTI FILTRANTI "LONG LIFE"

Gli elementi filtranti sono realizzati con una superficie filtrante particolarmente ampia che assicura perciò una elevata capacità di accumulo di contaminante.

FACILITA' DI MANUTENZIONE

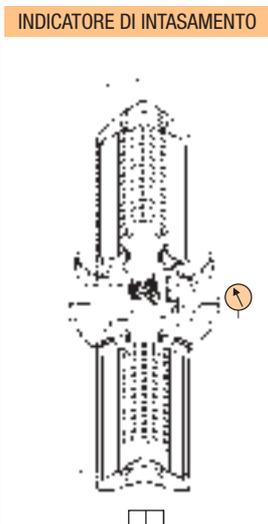
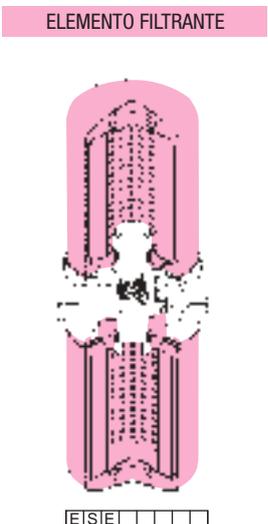
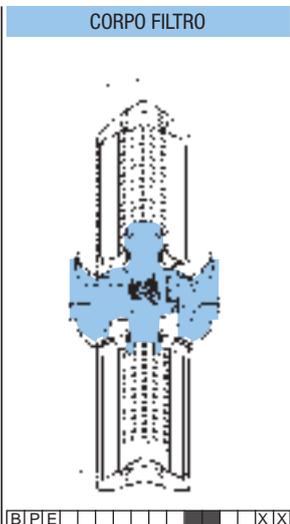
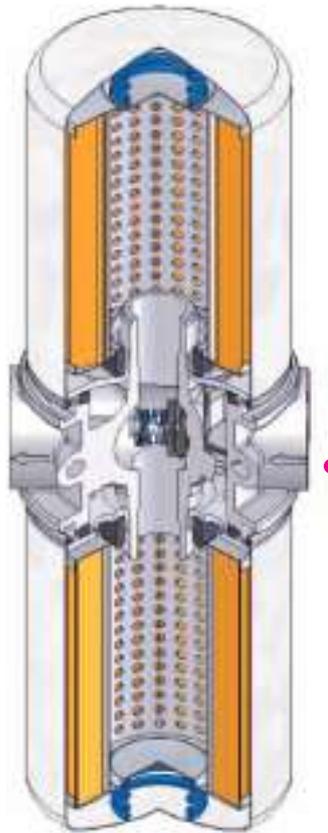
L'elemento filtrante a cartuccia avvitabile permette una sostituzione facile e rapida dell'elemento stesso.

ROBUSTEZZA DI COSTRUZIONE

I materiali e le modalità costruttive assicurano un'ottima resistenza anche a pressioni fino a 1.200 kPa (12 bar).

INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 182-183.



ELEMENTI DI RICAMBIO

(Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.



# PH



## MATERIALI

Testa:  
Lega di alluminio

Contenitore:  
Acciaio

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max. in esercizio:  
2 MPa (20 bar)

Di prova:  
4 MPa (40 bar)

Di scoppio:  
6 MPa (60 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
300 kPa (3 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

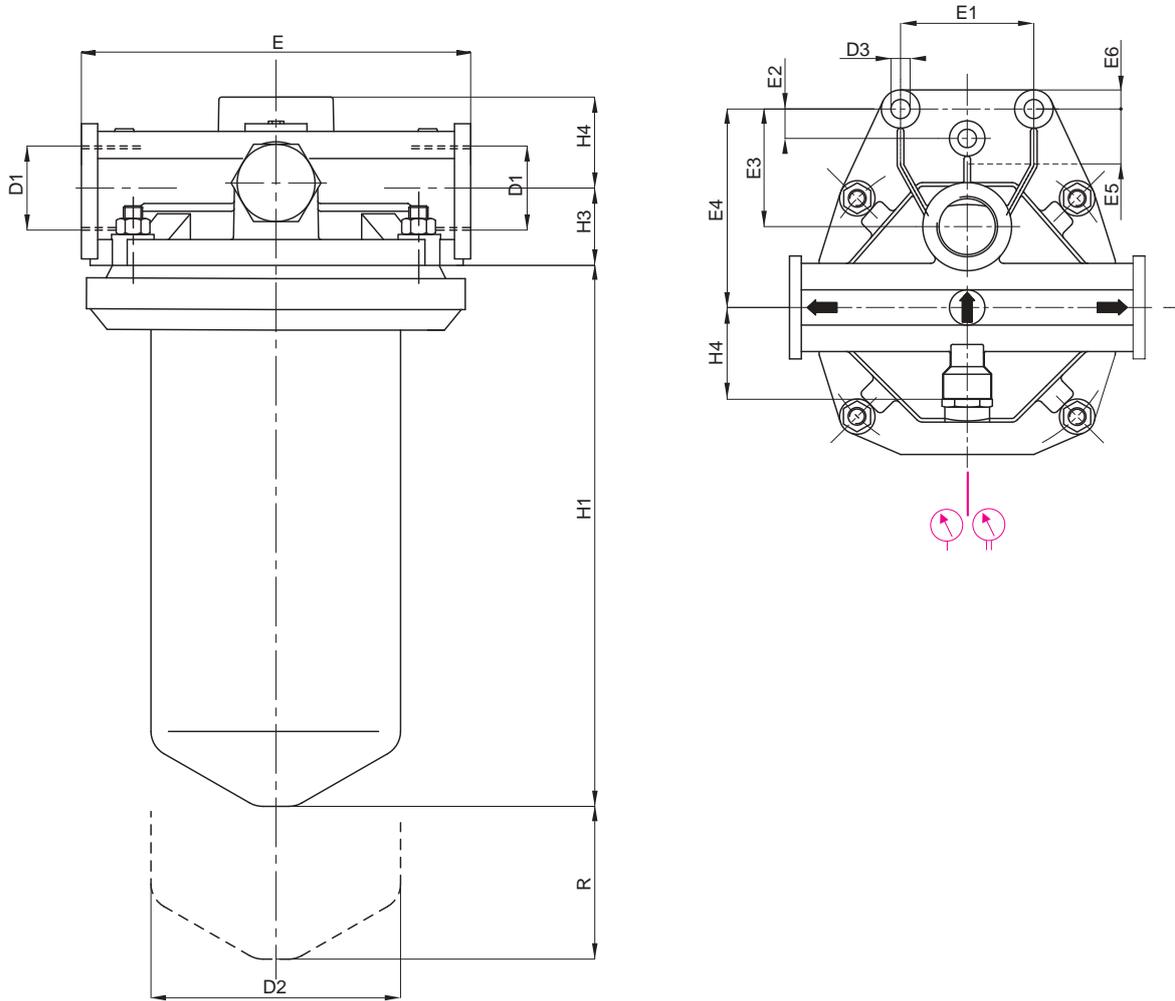
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





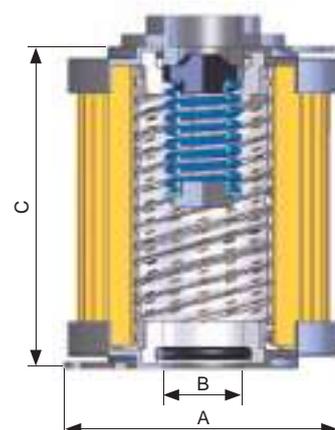
## CORPO FILTRO

	D1	D2	D3	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	H1	H2	H3	H4	R	kg
FPH31	3/8" - 1/2" M18x1,5	81	8,5	114	50	-	42	70	15	10	114	44	19	27	20	1,3
FPH40	3/4" - 1"	114	10,5	150	50	-	50	85	12	13	204	58	30	35	20	3,2
FPH50	1" 1/4	156	13	240	90	20	80	135	56	13	180	62	38	45	25	6,1
FPH52	1" 1/2	156	13	240	90	20	80	135	56	13	250	62	38	45	25	6,8

		<b>TIPO</b>					
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	F	
		B = CORPO FILTRO	B	B	B	B	
P	H	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>				<b>ELEMENTO</b>	E
		31	40	50	52	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	R A
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
		B = filettatura BSP	B	B	B	B	
		N = filettatura NPT	N	N	N	N	
		M = filettatura metrica (solo M03)	M	-	-	-	
		<b>CONNESSIONE</b>					
		03 = 3/8"	03	-	-	-	
		04 = 1/2"	04	-	-	-	
		06 = 3/4"	-	06	-	-	
		08 = 1"	-	08	-	-	
		10 = 1" 1/4	-	-	10	-	
		12 = 1" 1/2	-	-	-	12	
		18 = M18 x 1,5	18	-	-	-	
B		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>					
		B = 170 kPa (1,7 bar)	B	B	B	B	
		<b>TENUTE</b>				<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile	N	N	N	N	N = NBR
		F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F	F	F = FKM
		<b>SETTO FILTRANTE</b>				<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$
		CD = carta 25 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CD	CD	CD	CD	CD = carta 25 $\mu\text{m}$
		ME = tela metallica 60 $\mu\text{m}$	ME	ME	ME	ME	ME = tela 60 $\mu\text{m}$
		MF = tela metallica 90 $\mu\text{m}$	MF	MF	MF	MF	MF = tela 90 $\mu\text{m}$
		<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>					
		03 = sede, con tappo di chiusura	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).
		5B = ind. differenziale visivo, 130 kPa (1,3 bar)	5B	5B	5B	5B	
		6B = ind. diff. elettrico, 130 kPa (1,3 bar)	6B	6B	6B	6B	
		7B = indicatore 6B con LED	7B	7B	7B	7B	
		T0 = diff. elett. 130 kPa (1,3 bar) con termostato 30°C	T0	T0	T0	T0	
		0R = 1/8" predisposizione	0R	0R	0R	0R	
		31 = manometro, attacco radiale	31	31	31	31	
		P1 = SPDT, pressostato	P1	P1	P1	P1	N.B. Indicatori serie 70 solo su richiesta
X	X	<b>ACCESSORI</b>					
		XX = nessun accessorio	XX	XX	XX	XX	

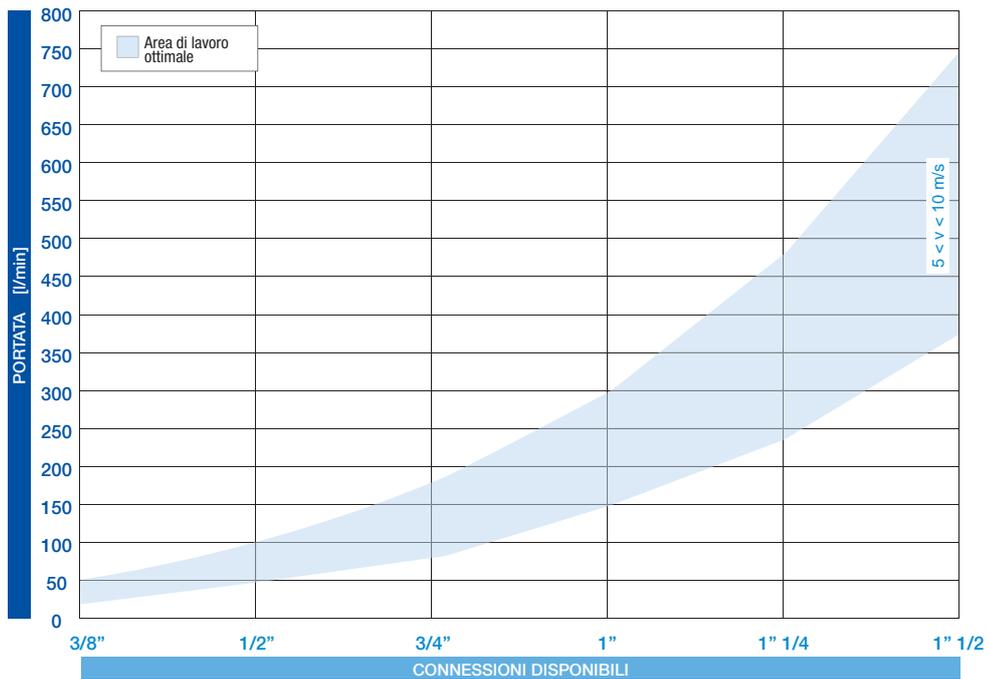
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERA31	70	28	93	0,20	620	990	460
ERA40	99	40	178	0,60	3.010	3.390	1.600
ERA50	130	63	148	1,00	4.140	4.360	2.550
ERA52	130	63	208	1,35	6.190	6.520	3.000



**VELOCITÀ DEL FLUIDO**

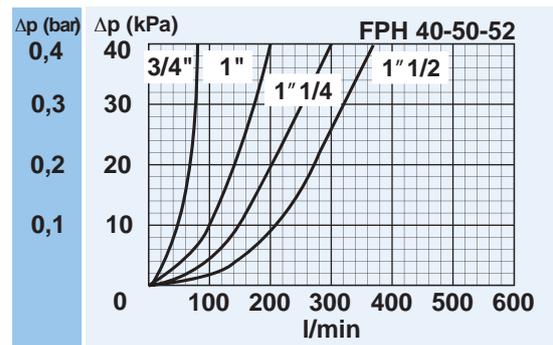
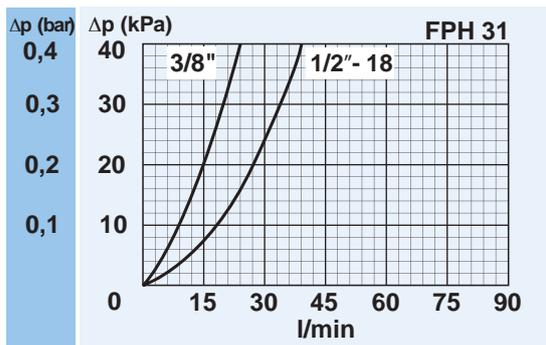
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

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

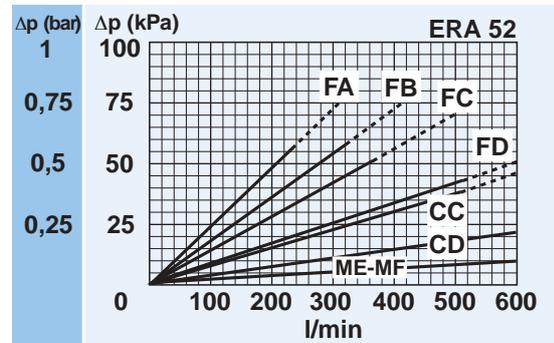
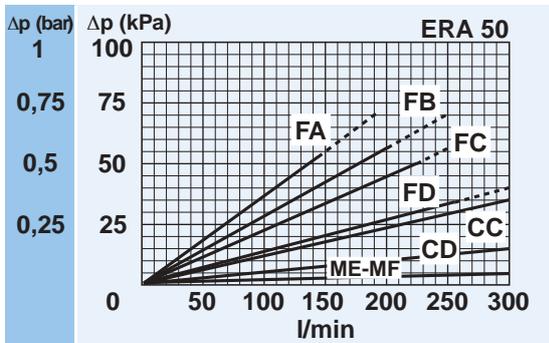
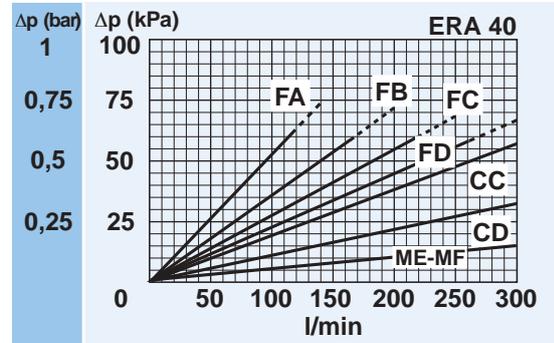
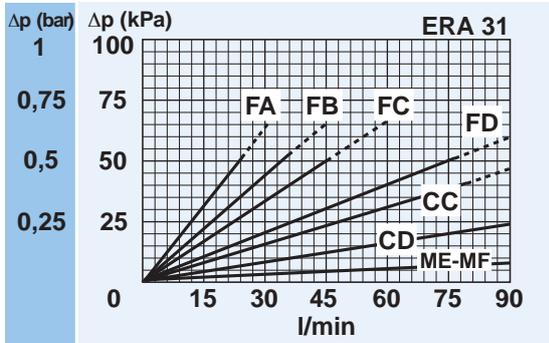


N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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.

**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

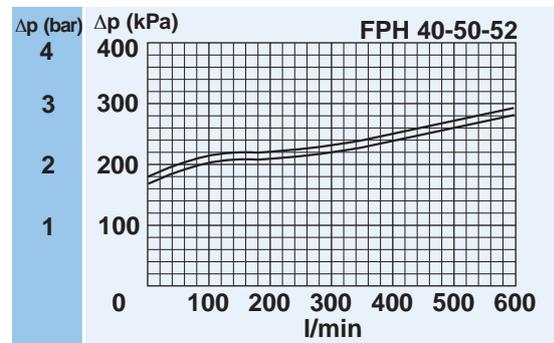
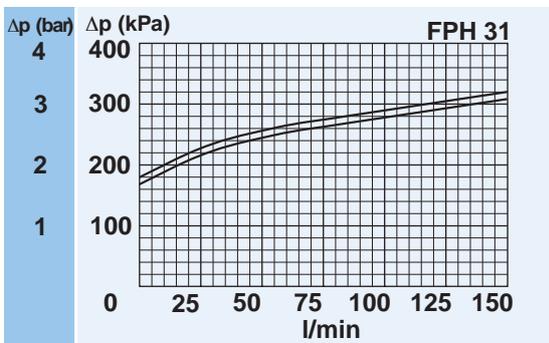
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



**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/dm<sup>3</sup>, 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.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo o visivo-elettrico di tipo differenziale permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante, indicando con esattezza il momento più opportuno per la sostituzione.

## FLESSIBILITA' DI MONTAGGIO

Una seconda uscita, fornita di serie tappata, permette di risolvere brillantemente esigenze di montaggio particolari.

## ASSENZA DI TRAFILAMENTI

I cerchietti con O-ring incorporato assicurano una tenuta perfetta tra elemento filtrante e corpo filtro.

## ELEMENTI FILTRANTI "LONG LIFE"

Gli elementi filtranti sono realizzati con una superficie filtrante particolarmente ampia che assicura perciò una elevata capacità di accumulo di contaminante.

## ROBUSTEZZA DI COSTRUZIONE

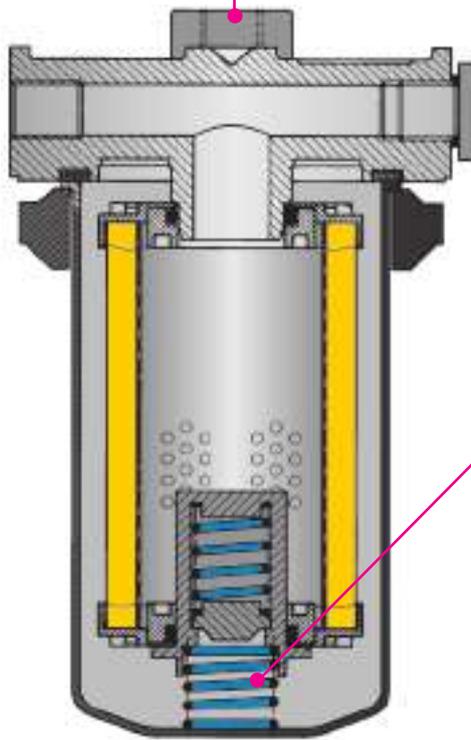
I materiali e le modalità costruttive assicurano un'ottima resistenza anche a pressioni fino a 2000 kPa (20 bar)

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 182-183.



Differenziale



## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR	FKM
FPH31	521.0006.2	521.0075.2
FPH40	521.0007.2	521.0076.2
FPH50	521.0008.2	521.0077.2
FPH52	521.0008.2	521.0077.2

## MOLLA DI RICAMBIO

FPH31	008.0149.1
FPH40	008.0048.1
FPH50	008.0094.1
FPH52	008.0094.1

## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO
 B   P   H       B         X   X	 E   R   A     N	 

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. PH - I - 07/2011





# PL



## MATERIALI

Testa:  
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:  
31,5 MPa (315 bar)

Di prova:  
47 MPa (470 bar)

Di scoppio:  
95 MPa (950 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
serie standard 2 MPa (20 bar)  
serie H+ 21 MPa (210 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

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

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

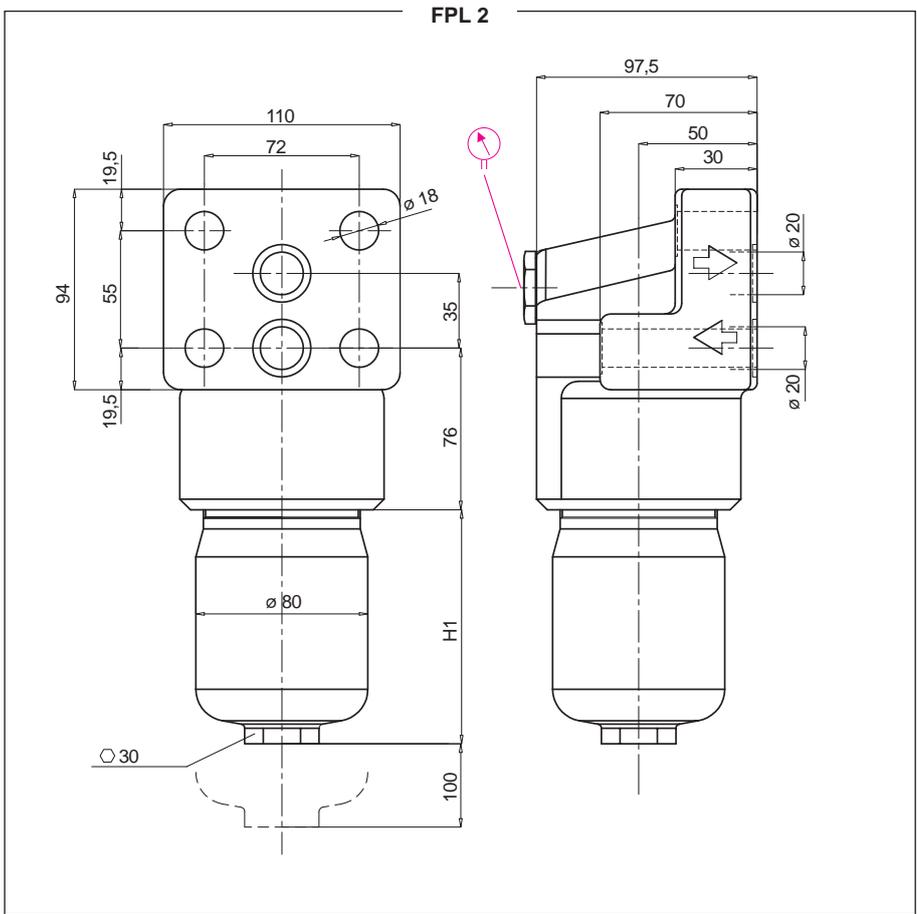
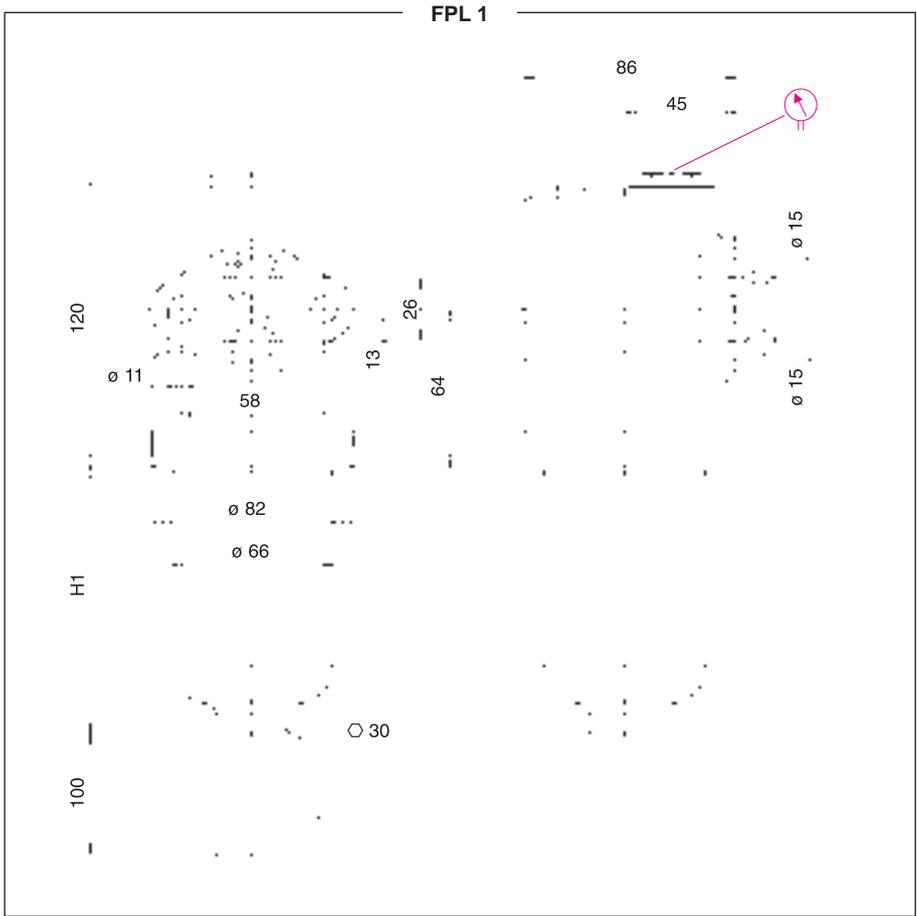
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





CORPO FILTRO		
	H1	kg
FPL11	79	4,4
FPL12	109	4,6
FPL13	209	5,2
FPL21	116	6,6
FPL22	207	8,2

<b>TIPO</b>								
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E
<b>P</b>	<b>L</b>						<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	
FAMIGLIA,							FAMIGLIA	
GRANDEZZA E LUNGHEZZA		11	12	13	21	22	GRAND. E LUNG.	
<b>C</b>								
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>								
C = flangiata a 90° (manifold)		C	C	C	C	C		
<b>CONNESSIONE</b>								
15 = luce 15		15	15	15	-	-		
20 = luce 20		-	-	-	20	20		
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>								
W = senza		W	W	W	W	W		
C = 600 kPa (6 bar)		C	C	C	C	C		
<b>TENUTE</b>							<b>TENUTE</b>	
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N = NBR	
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F = FKM	

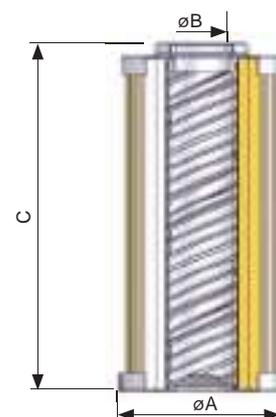
<b>SETTO FILTRANTE</b>							<b>SETTO FILTRANTE</b>	
FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)		FA	FA	FA	FA	FA	FA = fib. 5μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)		FB	FB	FB	FB	FB	FB = fib. 7μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)		FC	FC	FC	FC	FC	FC = fib. 12μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)		FD	FD	FD	FD	FD	FD = fib. 21μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
HA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)		HA	HA	HA	HA	HA	HA = fib. 5μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)		HB	HB	HB	HB	HB	HB = fib. 7μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)		HC	HC	HC	HC	HC	HC = fib. 12μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)		HD	HD	HD	HD	HD	HD = fib. 21μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
CC = carta 10 μm β>2 Δp 2 MPa (20 bar)		CC	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 μm 20 bar	

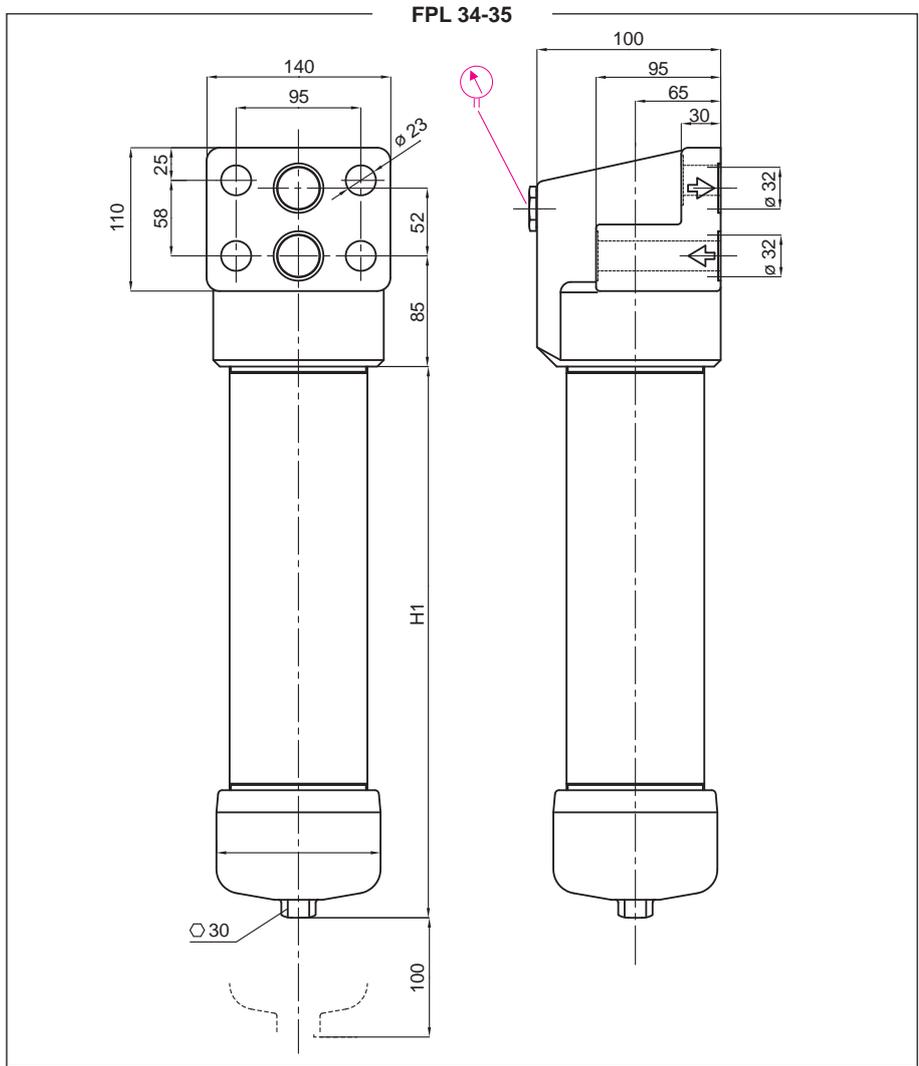
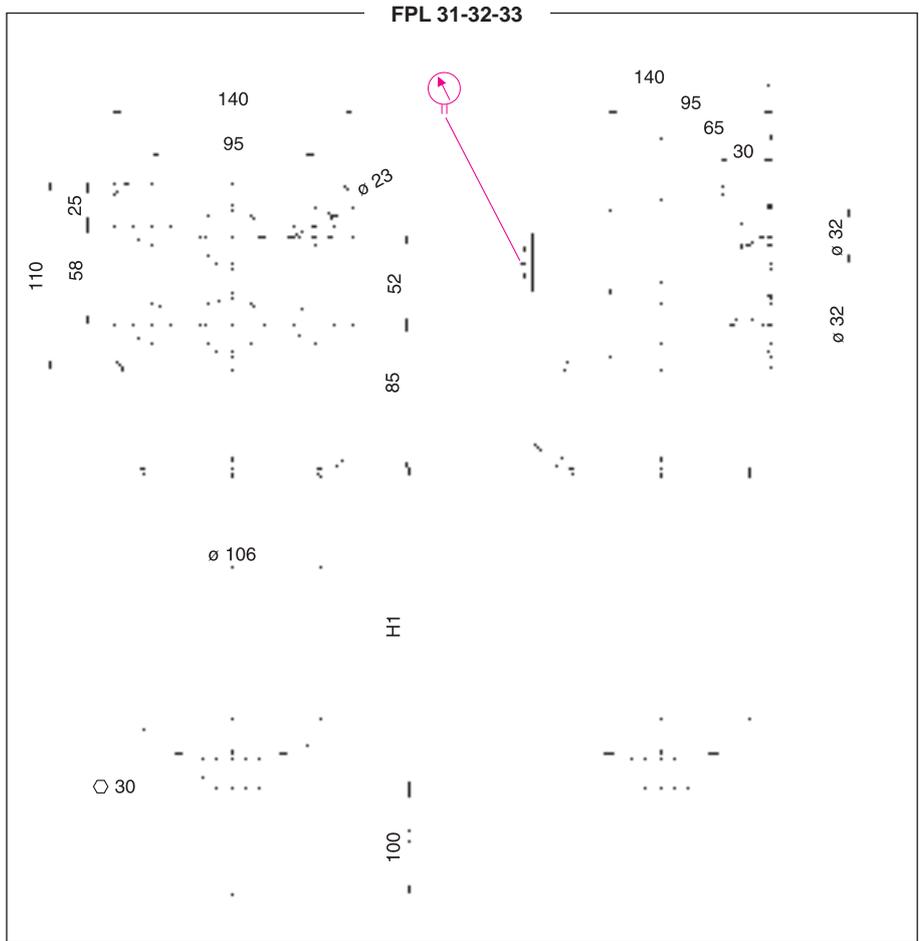
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>								
03 = sede, con tappo di chiusura		03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).	
5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)		5E	5E	5E	5E	5E		
5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (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		

<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>					
		XX = nessun accessorio	XX	XX	XX	XX	XX

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						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





CORPO FILTRO		
	H1	kg
FPL31	107	11,0
FPL32	199	13,9
FPL33	319	17,2
FPL34	420	22,0
FPL35	520	25,0

		<b>TIPO</b>						
		F = FILTRO COMPLETO						
		B = CORPO FILTRO					<b>ELEMENTO</b>	
<b>P</b>	<b>L</b>						<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	
		31 32 33 34 35					E	
		<b>C TIPO DI CONNESSIONE</b>					<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	
		C = flangiata a 90° (manifold)					P B	
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>CONNESSIONE</b>						
		32 = luce 32						
		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>						
		W = senza						
		C = 600 kPa (6 bar)						
		<b>TENUTE</b>					<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile					N = NBR	
		F = FKM Fluoroelastomero					F = FKM	

<b>SETTO FILTRANTE</b>						<b>SETTO FILTRANTE</b>	
FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						FA = fib. 5μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						FB = fib. 7μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						FC = fib. 12μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						FD = fib. 21μm <sub>(e)</sub> 20 bar	
HA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)						HA = fib. 5μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)						HB = fib. 7μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)						HC = fib. 12μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
HD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β>1.000 Δp 21 MPa (210 bar)						HD = fib. 21μm <sub>(e)</sub> 210 bar	
CC = carta 10 μm β>2 Δp 2 MPa (20 bar)						CC = carta 10 μm 20 bar	

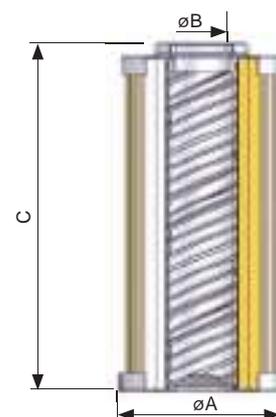
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>						Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).			
03 = sede, con tappo di chiusura								03	
5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)								5E	
5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)								5F	
6E = ind. diff. elettrico, 500 kPa (5 bar)								6E	
6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)								6F	
7E = ind. 6E con LED								7E	
7F = ind. 6F con LED								7F	
T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C								T2	
T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C								T3	

N.B. Indicatori serie 72 e 73 solo su richiesta

<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>				
		XX = nessun accessorio				
		XX	XX	XX	XX	XX

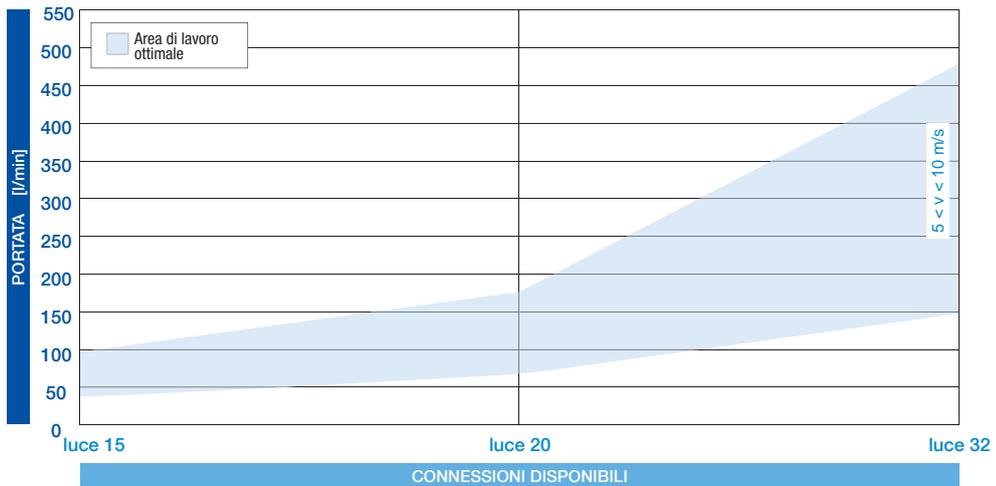
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						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	210	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

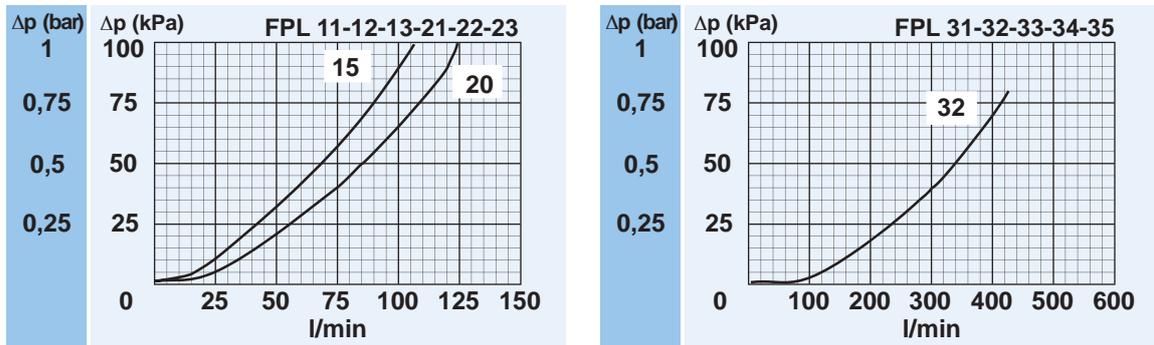
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



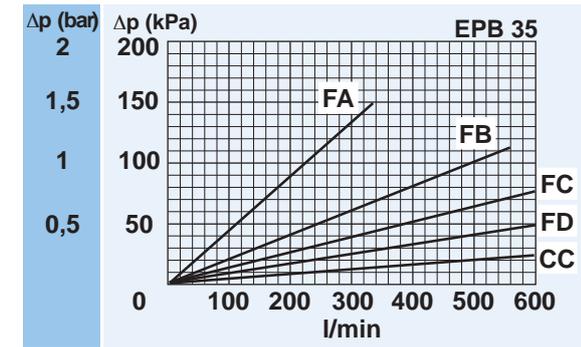
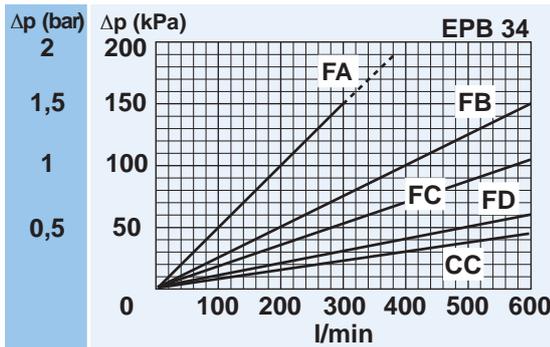
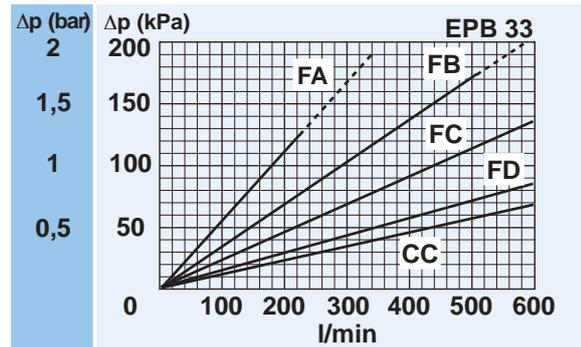
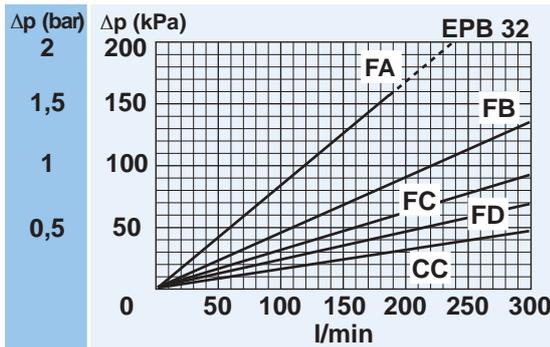
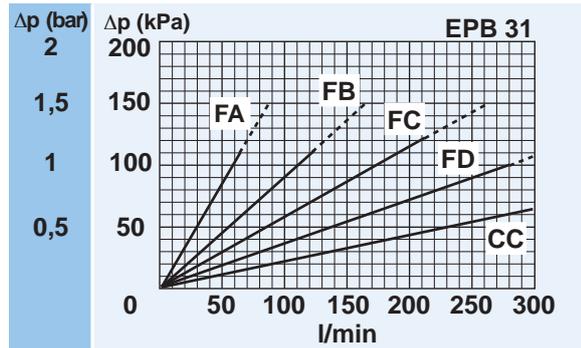
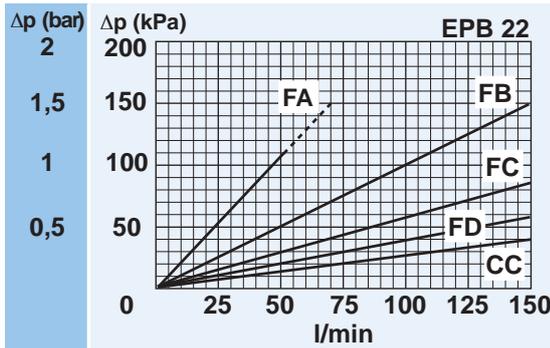
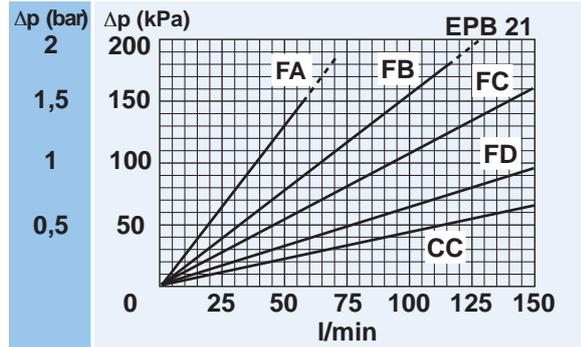
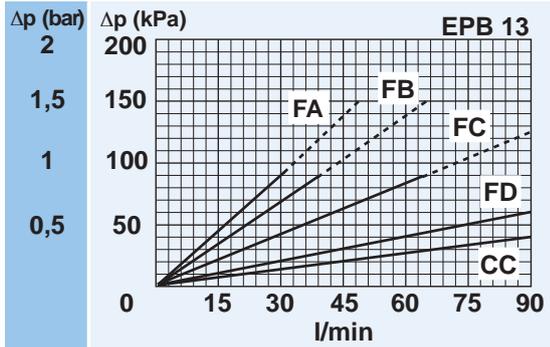
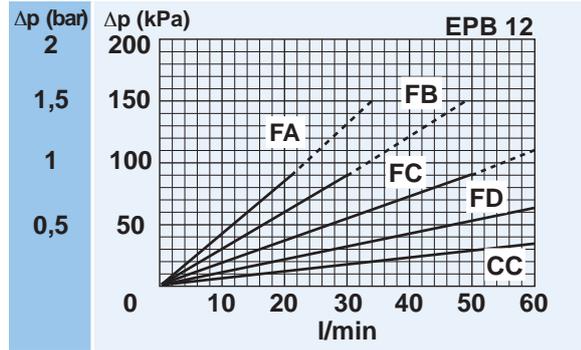
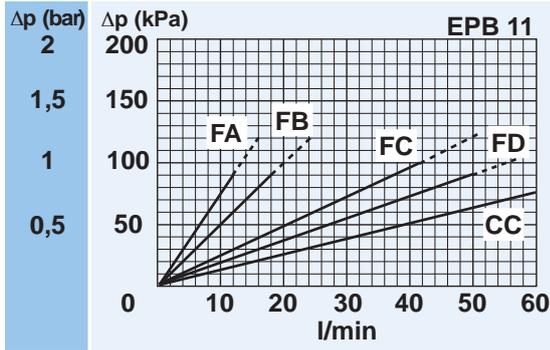
## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 (0,12 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)



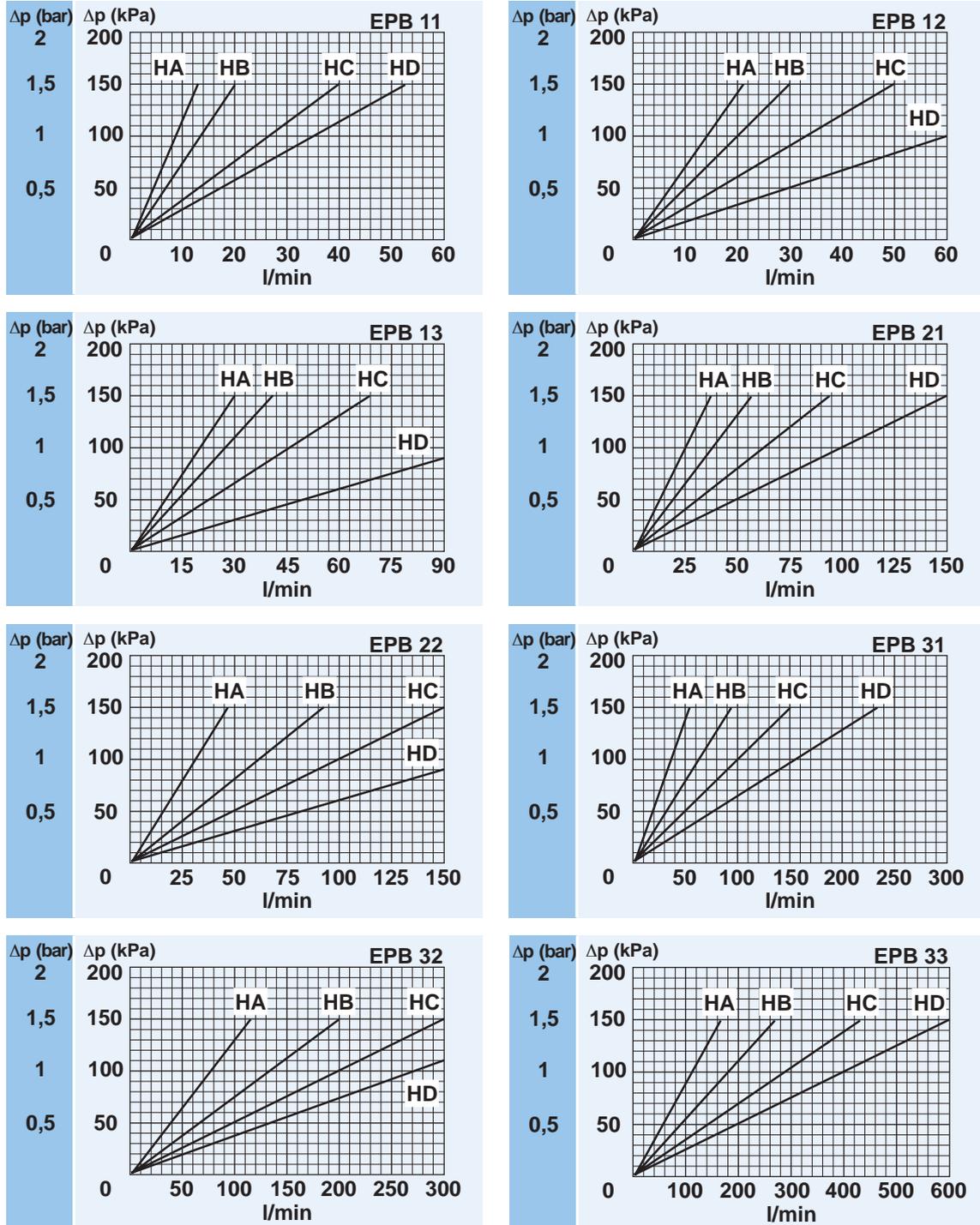
N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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 ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 (01,2 bar).

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

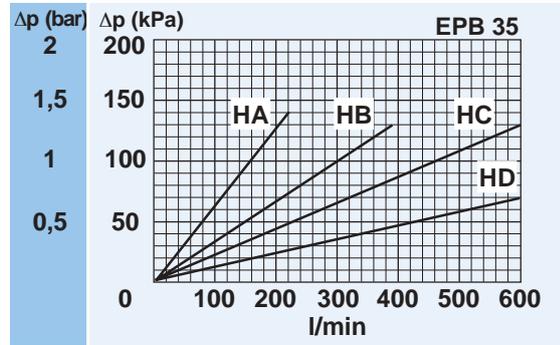
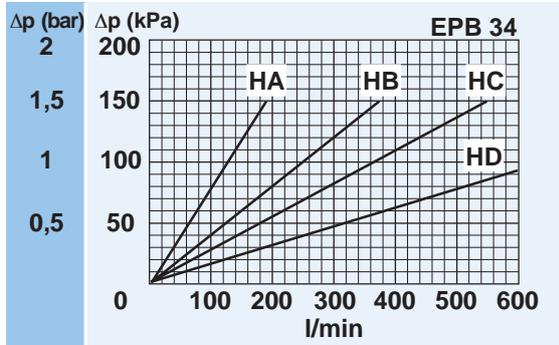
**SETTI FILTRANTI H+**  
(raccomandati in assenza di Bypass)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

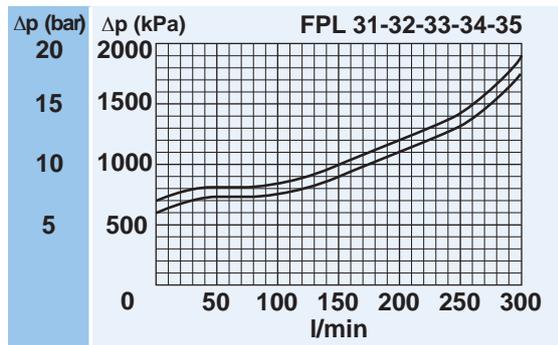
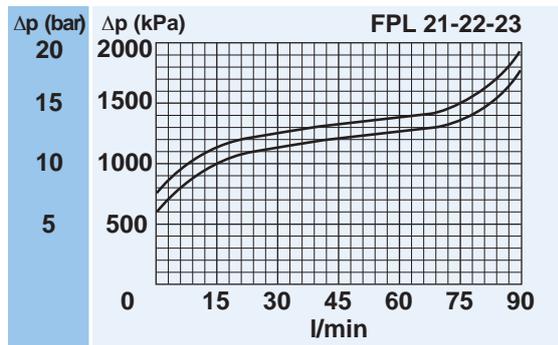
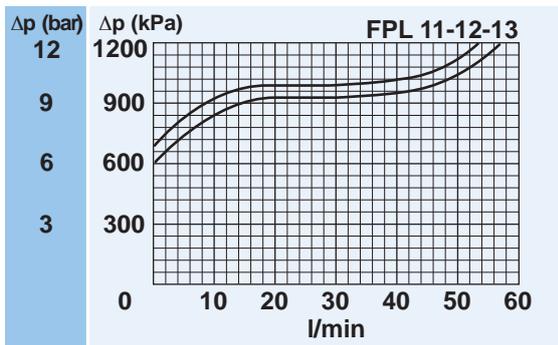
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)

**SETTI FILTRANTI 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/dm<sup>3</sup>, 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.





# PM

## MATERIALI

Corpo:  
Lega di alluminio anodizzata

Valvola di bypass:  
Acciaio

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max. in esercizio: 21 MPa (210 bar)

Di prova: 33 MPa (330 bar)

Di scoppio: 66 MPa (660 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
2,1 MPa (21 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

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

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

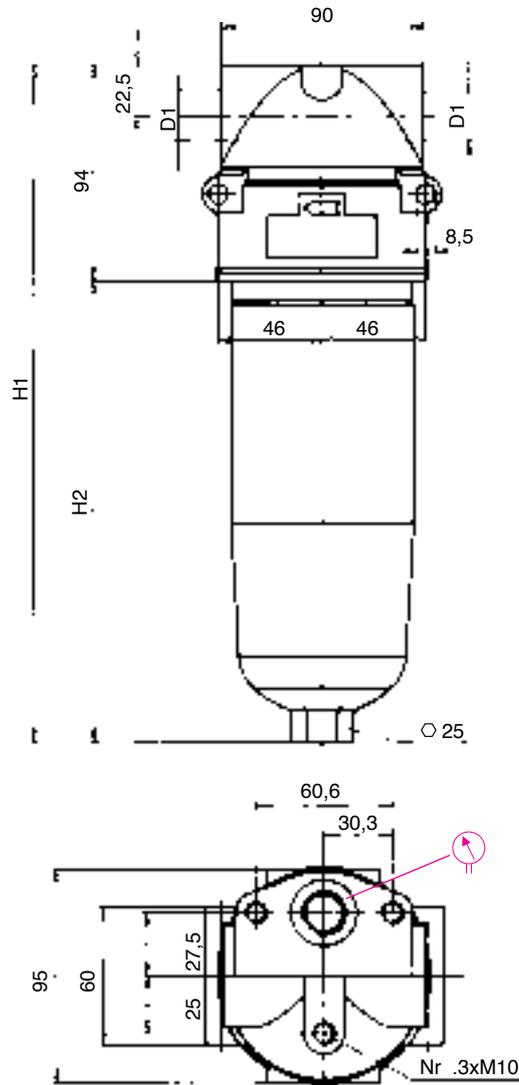
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



FPM 21 - 22



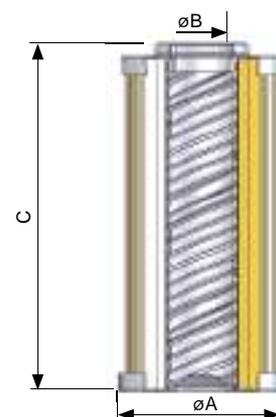
**CORPO FILTRO**

	<b>D1</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>R</b>	<b>kg</b>
FPM21	1/2"-3/4"-1"	205	111	100	1,5
FPM22	1/2"-3/4"-1"	298	197	100	2,0

		<b>TIPO</b>					
		F = FILTRO COMPLETO		F	F		
		B = CORPO FILTRO		B	B	<b>ELEMENTO</b> E	
<b>P</b>	<b>M</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>					
				21	22	<b>FAMIGLIA</b> P A	
						<b>GRAND. E LUNG.</b> P B	
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
		B = filettatura BSP		B	B		
		N = filettatura NPT		N	N		
		S = filettatura SAE		S	S		
		<b>CONNESSIONE</b>					
		04 = 1/2"		04	04		
		06 = 3/4"		06	06		
		08 = 1"		08	08		
		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>					
		W = senza		W	W		
		C = 600 kPa (6 bar)		C	C		
		<b>TENUTE</b>				<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile		N	N	N = NBR	
		F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F = FKM	
		<b>SETTO FILTRANTE</b>				<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$	
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$		CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$	
		<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>					
		03 = sede, con tappo di chiusura		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		
		6E = ind. differenziale elettrico, 500 kPa (5 bar)		6E	6E		
		7E = indicatore 6E con LED		7E	7E		
		T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C		T2	T2		
						N.B. Indicatore serie 72 solo su richiesta	
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>					
		XX = nessun accessorio		XX	XX		

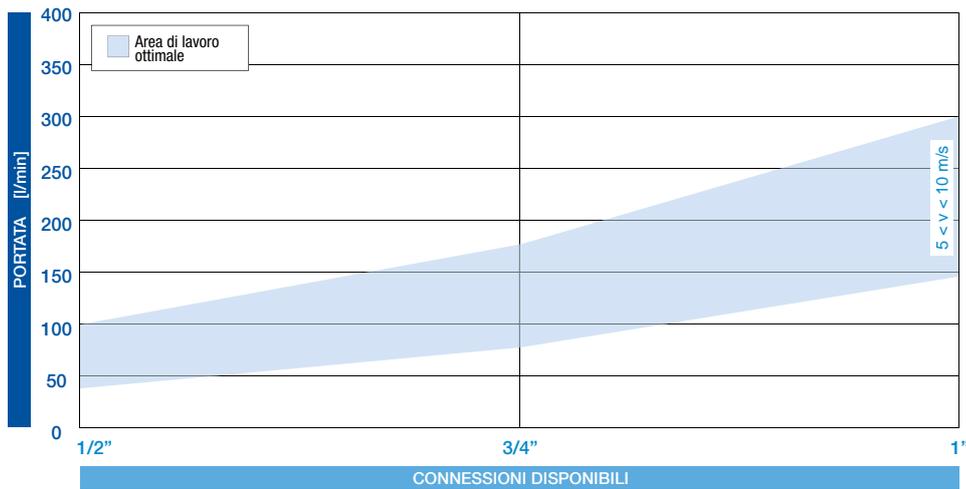
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
EPB21	23,5	52	115	0,25	975	780
EPB22	23,5	52	210	0,35	1.830	1.465



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

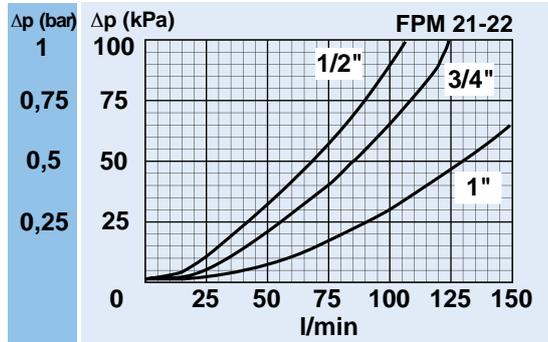
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



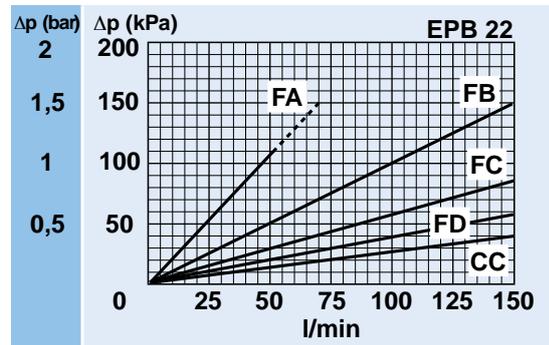
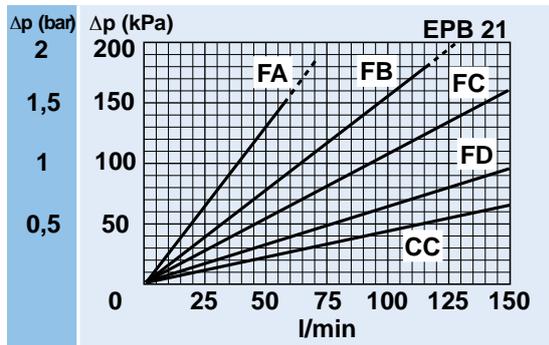
## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 (01,2 bar).

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

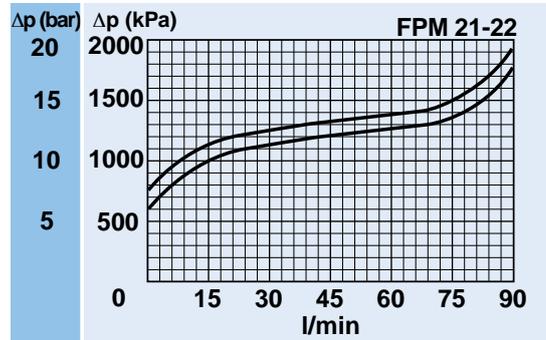


**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ E C+**  
 (dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



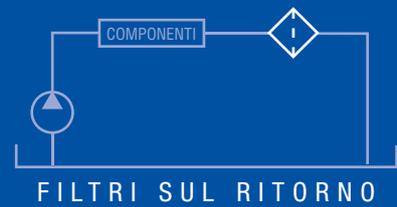
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

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/dm<sup>3</sup>, 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.





# RA

## MATERIALI

Camera e coperchio:  
Lega di alluminio

Contenitore:  
Poliammide per FRA21-31-32-33-41  
Acciaio zincato per FRA11-42-51-52-53-5D

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
300 kPa (3 bar)

Di prova:  
500 kPa (5 bar)

Di scoppio:  
1 MPa (10 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
300 kPa (3 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

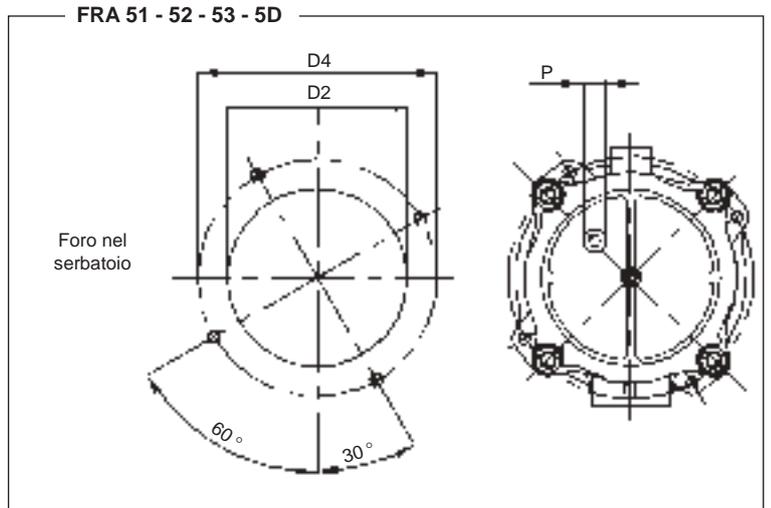
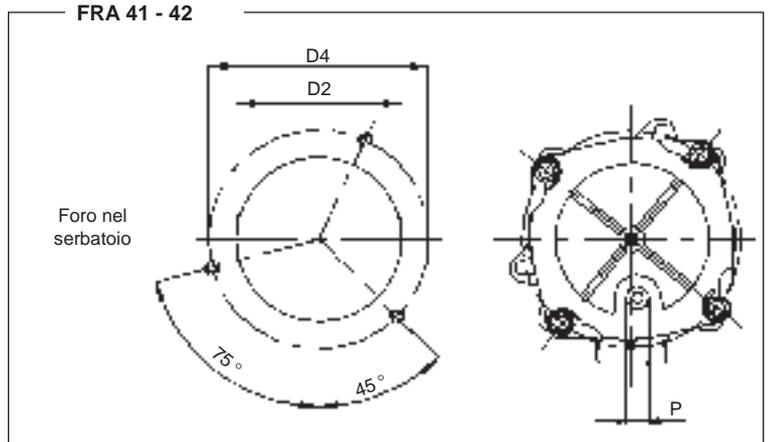
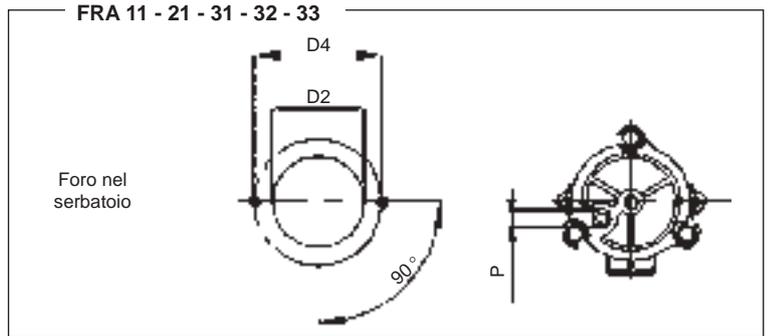
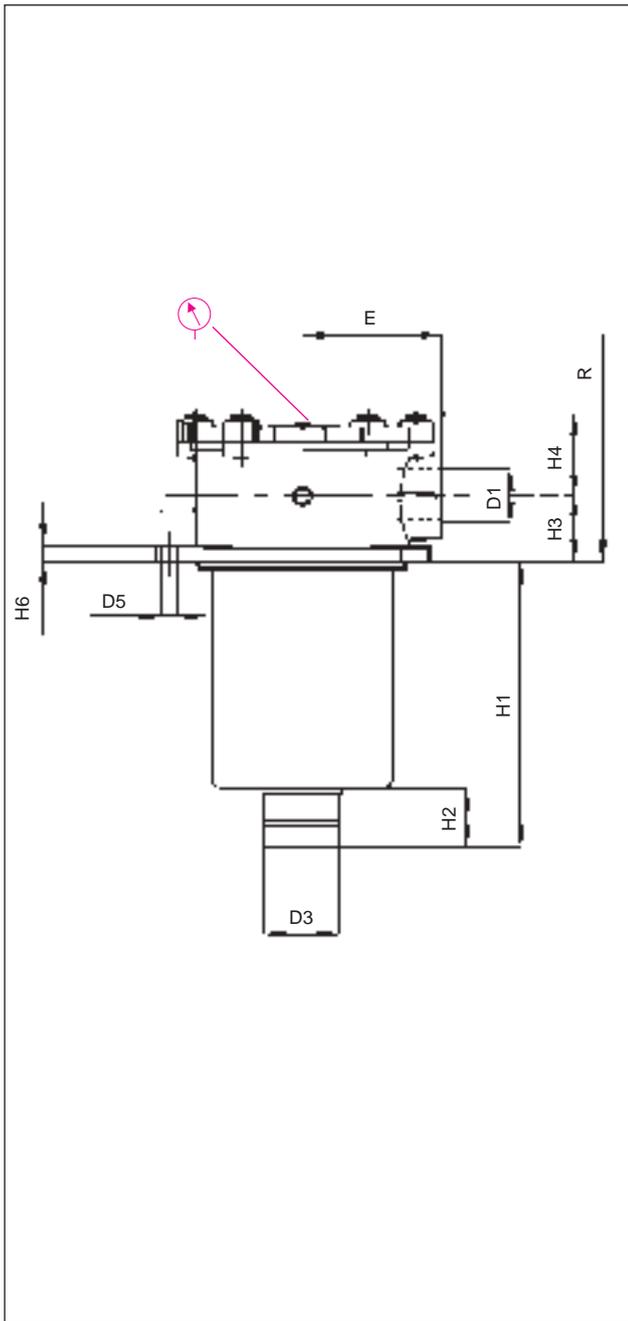
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





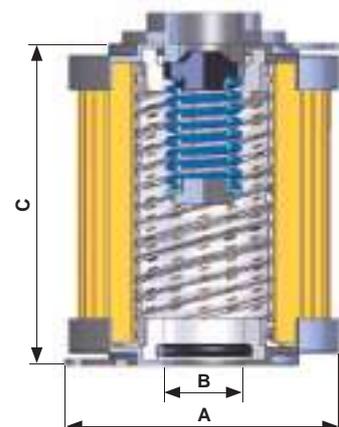
## CORPO FILTRO

	D1	min D2	max D2	D3	D4	D5	E	H1	H2	H3	H4	H6	P	R	kg
FRA11	3/8"	50	50	12	80	6,5	40	59	16	12	33	9	1/8"	90	0,30
FRA21	1/2"	67	68	24	90	6,5	50	80	20	22	33	9	3/8"	120	0,45
FRA31	1/2" - 3/4"	89	90	28	115	9	67	102	25	28	47	10	3/8"	150	0,80
FRA32	3/4" - 1"	89	90	28	115	9	67	150	25	28	47	10	3/8"	190	0,95
FRA33	3/4" - 1"	89	90	40	115	9	67	234	30	28	47	10	3/8"	270	1,10
FRA41	1" - 1"1/4 - 1"1/2	126	131	40	175	10,5	95	248	50	35	56	13	1/2"	289	2,10
FRA42	1" - 1"1/4 - 1"1/2	126	131	40	175	10,5	95	265	30	35	56	13	1/2"	306	2,30
FRA51	1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"1/2	174	180	50	220	10,5	115	178	50	55	69	13	1/2"	250	3,10
FRA52	1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"1/2	174	180	63,5	220	10,5	115	240	50	55	69	13	1/2"	315	3,60
FRA53	2" - 2"1/2	174	180	63,5	220	10,5	115	285	50	55	69	13	1/2"	355	4,10
FRA5D	2" - 2"1/2	174	180	63,5	220	10,5	115	300	50	55	69	13	1/2"	370	4,30

<b>TIPO</b>														
F = FILTRO COMPLETO														
B = CORPO DEL FILTRO														
R	A	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>										E		
		11	21	31	32	33	41	42	51	52	53	5D	<b>ELEMENTO</b>	E
													<b>FAMIGLIA, GRAND. E LUNG.</b>	R A
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>														
B = filettatura BSP														
N = filettatura NPT														
S = filettatura SAE														
F = flangia SAE 3000 psi														
<b>CONNESSIONE</b>														
03 = 3/8"														
04 = 1/2"														
06 = 3/4"														
08 = 1"														
10 = 1"1/4 (F10 non disponibile)														
12 = 1"1/2 (** F12 disponibile solo per FRA4+)														
16 = 2" (F16 non disponibile)														
20 = 2"1/2 (solo per F20)														
(*) fissaggio speciale, richiedere i dettagli relativi														
B	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>													
B = 170 kPa (1,7 bar)														
<b>TENUTE</b>														
N = NBR Nitrile														
F = FKM Fluoroelastomero														
<b>TENUTE</b>														
N = NBR														
F = FKM														
<b>SETTO FILTRANTE</b>														
FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub> β>1.000														
FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub> β>1.000														
FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub> β>1.000														
FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub> β>1.000														
CC = carta 10 μm β>2														
CD = carta 25 μm β>2														
ME = tela metallica 60 μm														
<b>SETTO FILTRANTE</b>														
FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub>														
FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub>														
FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub>														
FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub>														
CC = carta 10 μm														
CD = carta 25 μm														
ME = tela 60 μm														
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>														
01 = sede da 1/8" con grano di chiusura														
30 = manometro, attacco posteriore														
32 = manometro, attacco radiale														
P1 = pressostato, contatti in scambio														
Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).														
<b>ACCESSORI</b>														
W = senza accessori														
P = con tappo di carico														
X	<b>ACCESSORI</b>													
X = senza altri accessori														

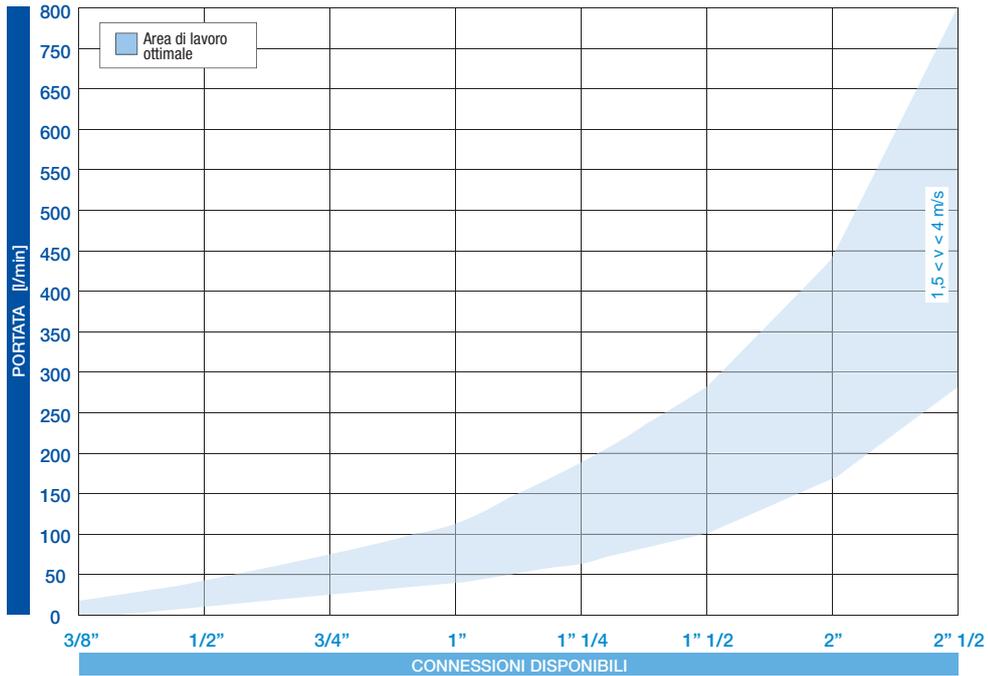
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERA11	38	13	50	0,05	270	345
ERA21	52	24	70	0,10	310	380
ERA31	70	28	85	0,20	620	990
ERA32	70	28	130	0,25	1.000	1.600
ERA33	70	40	210	0,40	1.660	2.670
ERA41	99	40	211	0,75	3.800	4.280
ERA42	99	40	250	0,90	4.550	5.100
ERA51	130	51	140	1,00	4.140	4.360
ERA52	130	63	200	1,35	6.190	6.520
ERA53	130	63	251	1,50	7.930	8.350
ERA5D	130	63	266	1,60	8.400	8.800



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

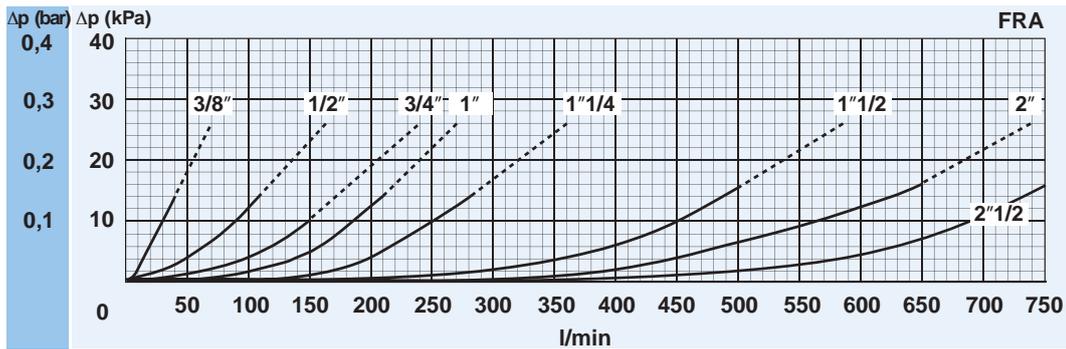
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)



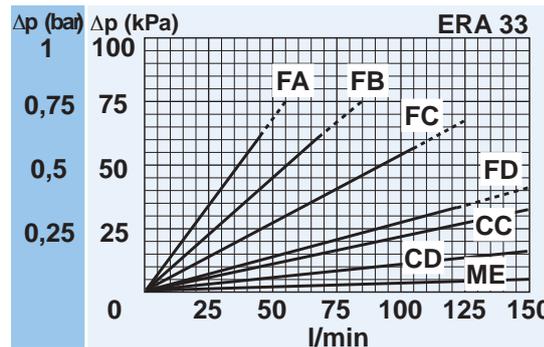
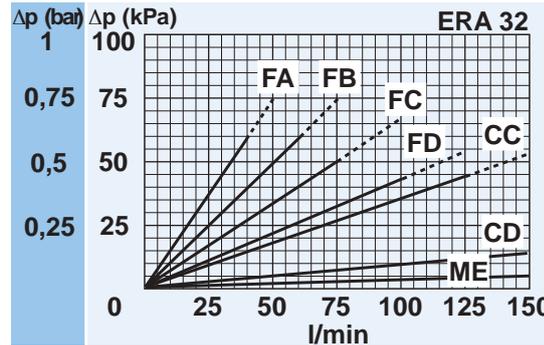
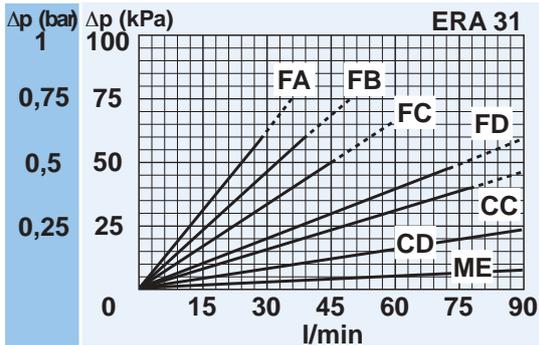
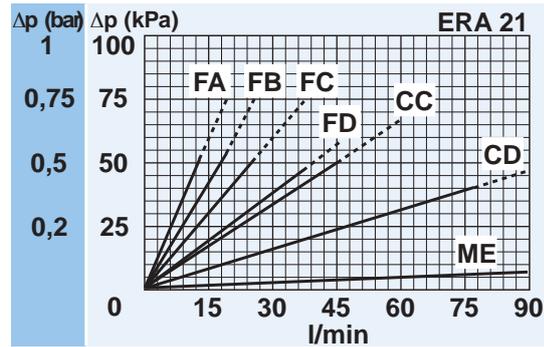
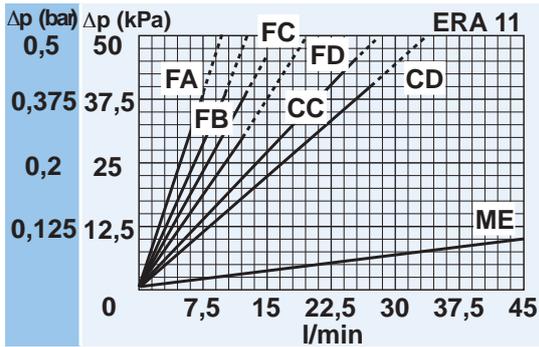
## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

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

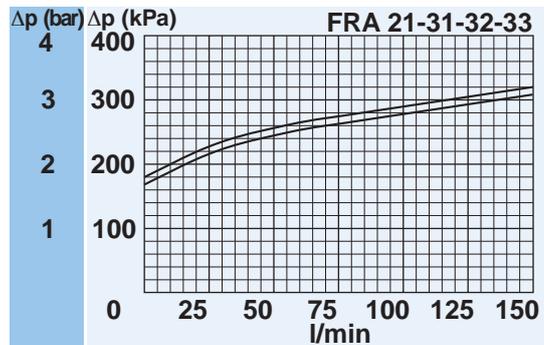


**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

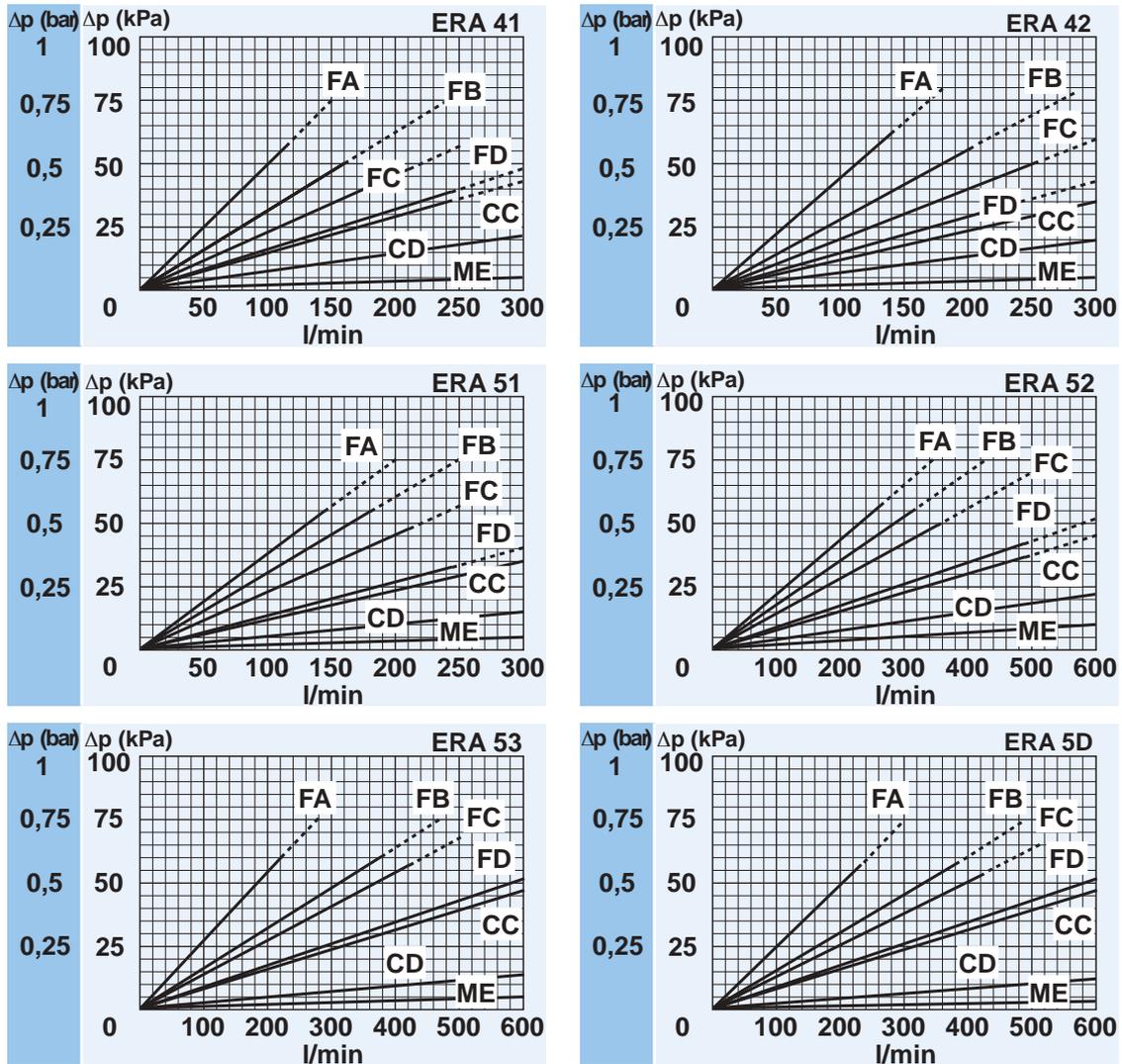
Queste curve devono essere tenute in considerazione in fase di scelta delle grandezze del filtro nel caso siano presenti moltiplicazioni di portata che sono assorbite dalla valvola di bypass, la cui grandezza va scelta in modo da evitare picchi di pressione. I valori indicati sono direttamente proporzionali 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/dm<sup>3</sup>, 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.

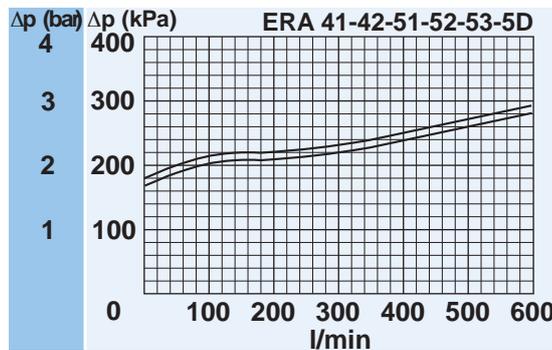
**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).



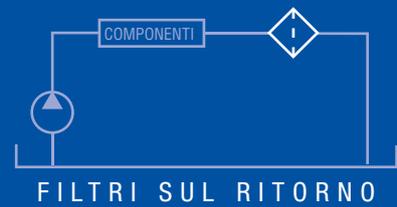
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

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/dm<sup>3</sup>, 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.





# RB



## MATERIALI

Testa:  
Lega di alluminio

Contenitore e coperchio:  
Poliammide

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
700 kPa (7 bar)

Di prova:  
1 MPa (10 bar)

Di scoppio:  
2,1 MPa (21 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
300 kPa (3 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm 10\%$

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

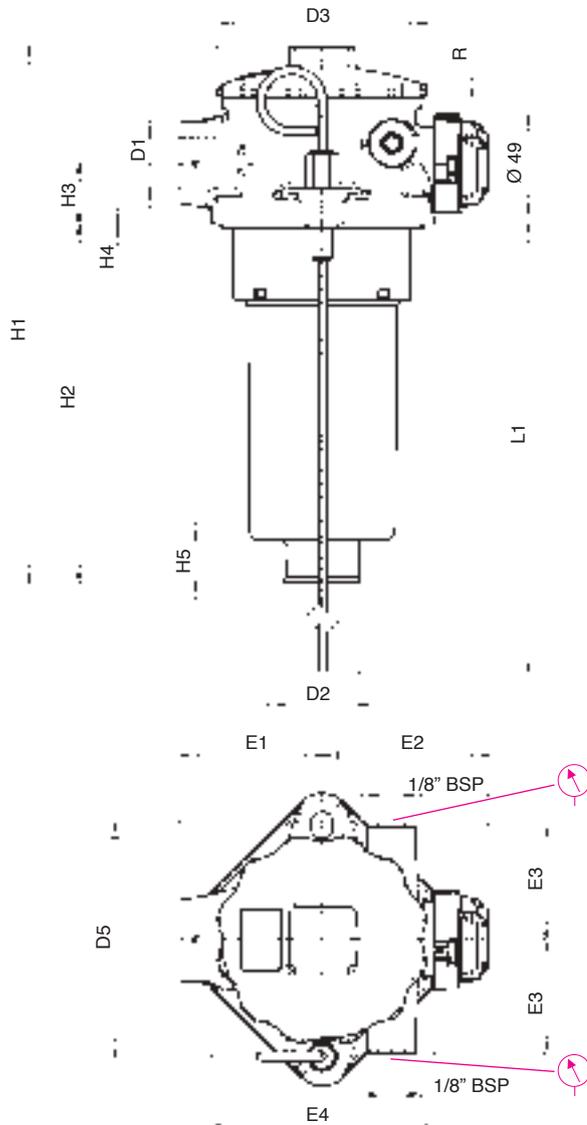
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

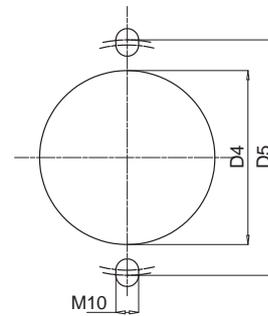
Totale con i fluidi del tipo:  
HH-HL-HM-HR-HV-HTG  
(secondo ISO 6743/4).  
Per utilizzo con fluidi differenti,  
contattate il nostro Servizio Commerciale.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





Foratura del serbatoio



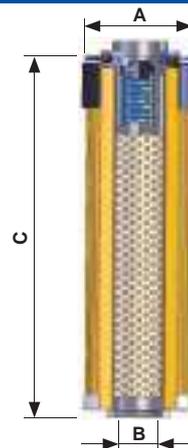
### CORPO FILTRO

	D1	D2	D3	D4	D5	E1	E2	E3	E4	H1	H2	H3	H4	H5	L1	R	kg
FRB11	1/2" - 3/4"	28	75	61	82-88	50	70	28	77	243	178	24	2	16	380	220	0,40
FRB21	3/4" - 1"	36	104	89	110-115	70	83	37	108	200	110	30	1,5	22	370	190	0,84
FRB22	3/4" - 1"	36	104	89	110-115	70	83	37	108	265	175	30	1,5	22	370	240	0,87
FRB23	3/4" - 1"	36	104	89	110-115	70	83	37	108	365	275	30	1,5	22	370	350	0,92

		<b>TIPO</b>					
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	F	
		B = CORPO FILTRO	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b> E
R	B	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>				<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> R B	
		11	21	22	23		
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
		B = filettatura BSP	B	B	B	B	
		N = filettatura NPT	N	N	N	N	
		S = filettatura SAE	S	S	S	S	
		<b>CONNESSIONE</b>					
		04 = 1/2"	04	-	-	-	
		06 = 3/4"	06	06	06	06	
		08 = 1"	-	08	08	08	
B		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>					
		B = 170 kPa (1,7 bar)- 250 kPa (2,5 bar) per setto F+	B	B	B	B	
N		<b>TENUTE</b>				<b>TENUTE</b> N	
		N = NBR Nitrile	N	N	N	N	N = NBR
		<b>SETTO FILTRANTE</b>				<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(c)}$ $\beta > 1.000$	FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(c)}$
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(c)}$ $\beta > 1.000$	FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(c)}$
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(c)}$ $\beta > 1.000$	FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(c)}$
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(c)}$ $\beta > 1.000$	FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(c)}$
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$
		CD = carta 25 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CD	CD	CD	CD	CD = carta 25 $\mu\text{m}$
		<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>					
		05 = nr 2 x 1/8" sedi con grano	05	05	05	05	
		30 = manometro, attacco posteriore	30	30	30	30	
		P1 = SPDT, pressostato in scambio	P1	P1	P1	P1	
		P6 = SPDT, pressostato in scambio	P6	P6	P6	P6	
		<b>ACCESSORI</b>					
		W = senza	W	W	W	W	
		C = con sfiato aria in carta	C	C	C	C	
		D = con sfiato aria metallico	D	D	D	D	
		<b>ACCESSORI</b>					
		W = senza	W	W	W	W	
		H = con astina	H	H	H	H	

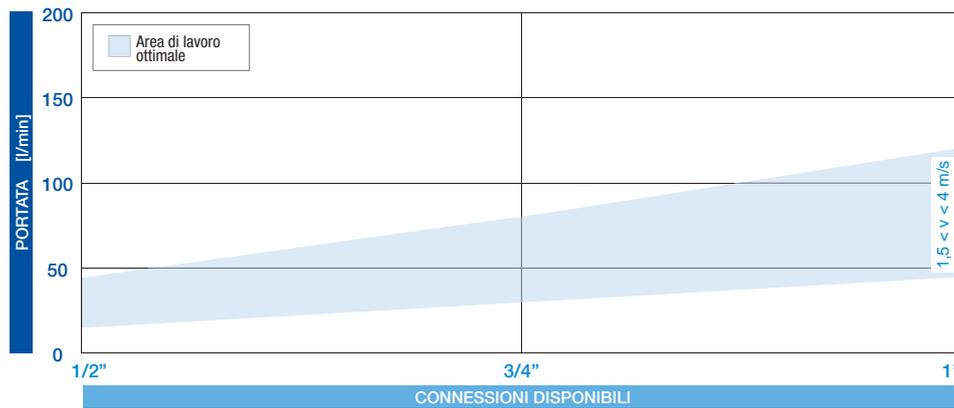
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERB11	43	20	200	0,20	1.225	1.225
ERB21	59	28	134	0,30	1.500	1.500
ERB22	59	28	200	0,40	2.295	2.295
ERB23	59	28	300	0,50	3.495	3.495



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

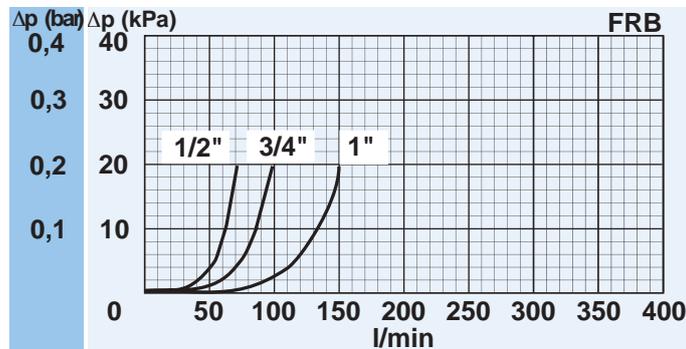
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

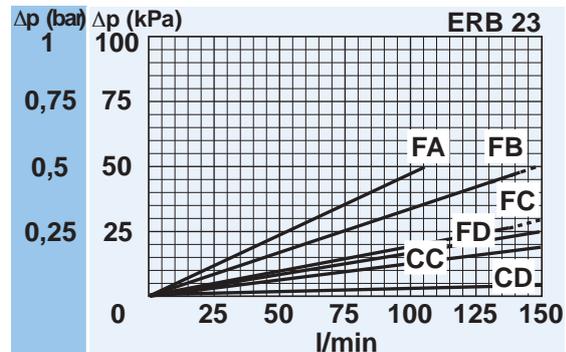
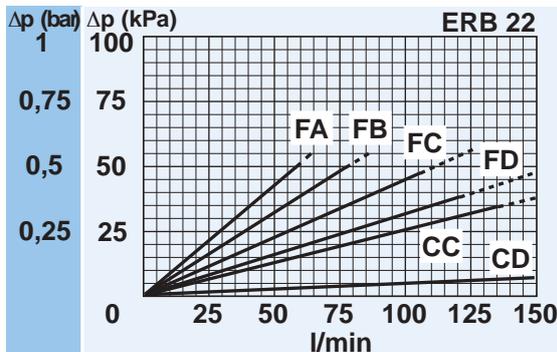
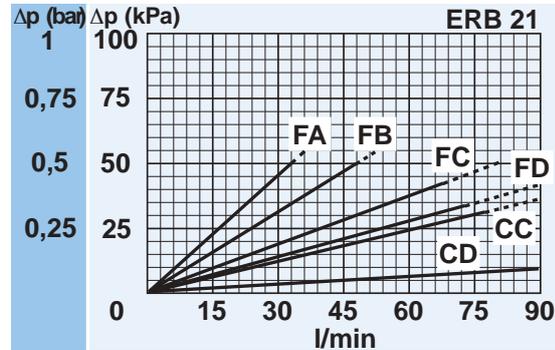
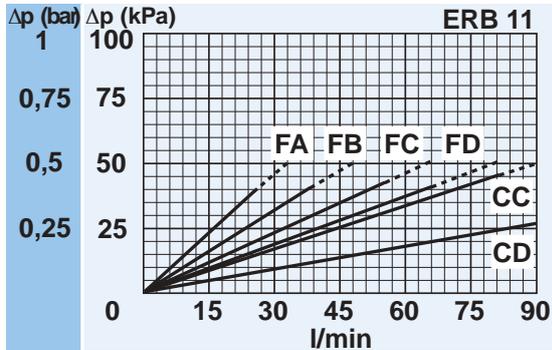
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO (dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

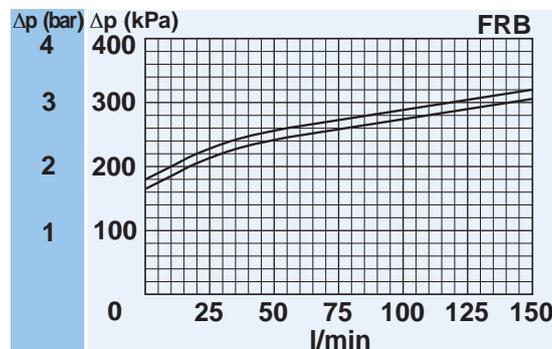
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

**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)**



**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/dm<sup>3</sup>, 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.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo od elettrico permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante. La predisposizione per il montaggio dell'indicatore è standard.

## PRATICITA' NELLA SOSTITUZIONE

Il fondello superiore è dotato di maniglia per l'estrazione di elemento filtrante e contenitore, permettendo una facile rimozione dell'elemento ed una completa pulizia del contenitore.

## ASTINA DI LIVELLO

Una astina (opzionale) permette la verifica del livello dell'olio, eliminando la necessità del livello visivo nelle applicazioni dove problemi di spazio e di costo lo richiedono.

## FACILITA' DI MANUTENZIONE

Il coperchio ad avvitamento manuale non richiede l'utilizzo di utensili per la sostituzione dell'elemento.

## SFIATO ARIA

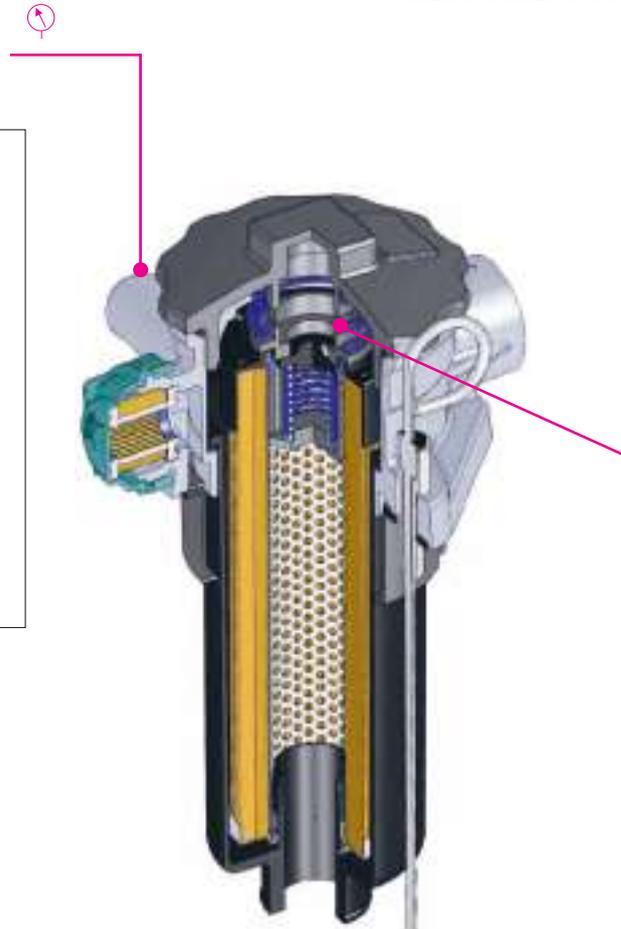
Lo sfiato aria incorporato permette di unificare in un solo prodotto anche la funzione di filtrazione dell'aria.

## ASSENZA DI TRAFILAMENTI

Il cerchietto inferiore con O-ring incorporato assicura una tenuta perfetta tra elemento filtrante e contenitore.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 184.



## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR
FRB11	521.0016.2
FRB21	521.0017.2
FRB22	521.0017.2
FRB23	521.0017.2

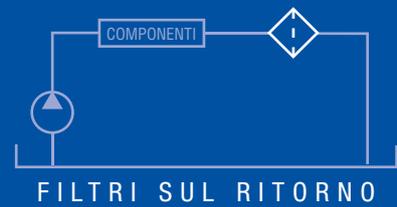
## MOLLA DI RICAMBIO

FRB11	008.0208.1
FRB21	008.3014.1
FRB22	008.3014.1
FRB23	008.3014.1

## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI	ACCESSORI
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			ASTINA DI LIVELLO	SFIATO ARIA





# RC

## MATERIALI

Testa:  
Lega di alluminio

Cartuccia avvitabile:  
Acciaio

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
700 kPa (7 bar)

Di prova:  
1 MPa (10 bar)

Di scoppio:  
2,1 MPa (21 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
300 kPa (3 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

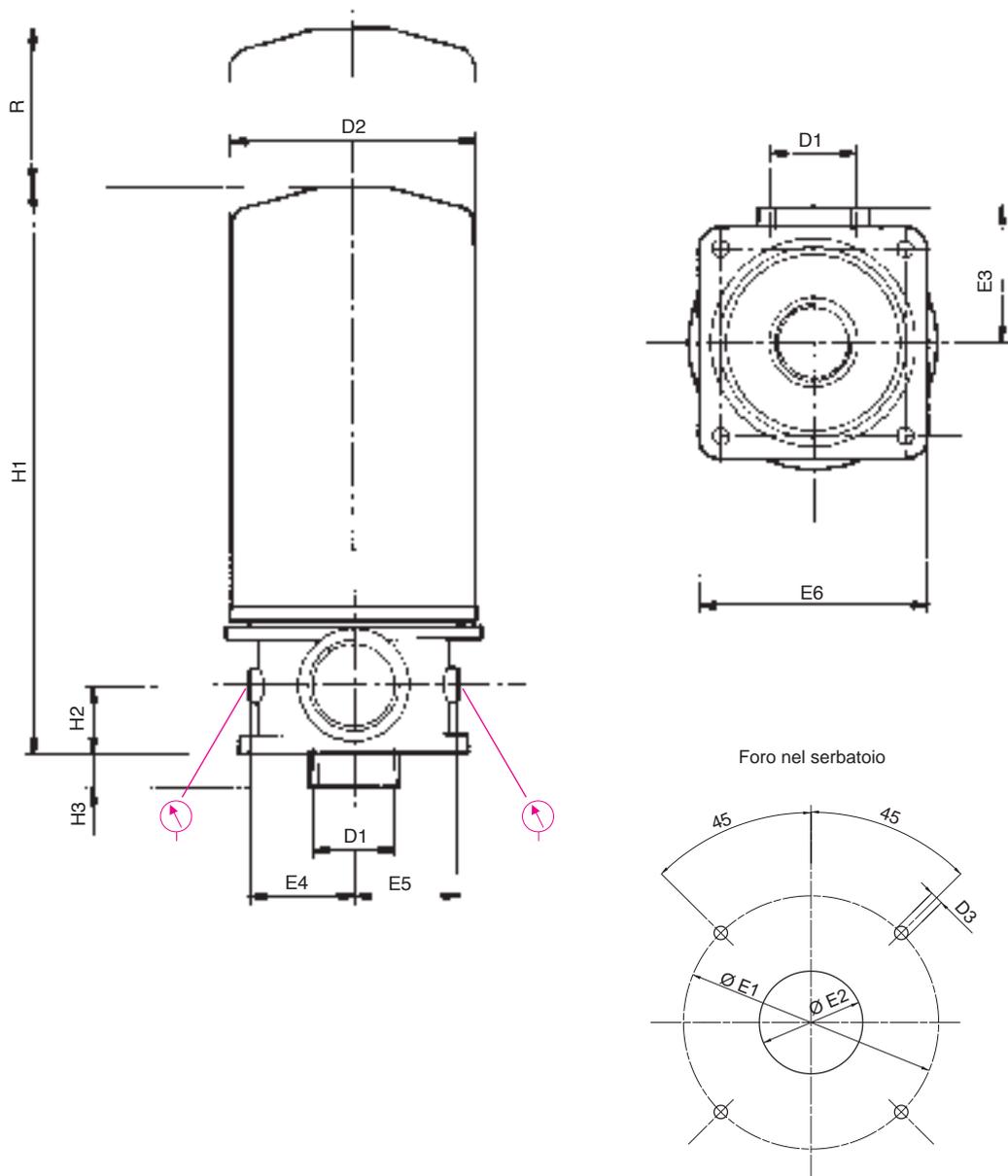
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.



## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





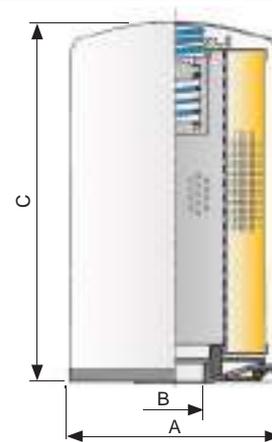
## CORPO FILTRO

	D1	D2	D3	H1	H2	H3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	R	kg
FRC11	3/4"	95	7	196	25	18	99	40÷45	50	38	38	90	15	0,3+1,0
FRC12	3/4"	95	7	241	25	18	99	40÷45	50	38	38	90	15	0,3+1,3
FRC21	1" 1/2	130	9	252	36	18	141	65÷70	72	56	56	124	30	0,8+1,3
FRC22	1" 1/2	130	9	297	36	18	141	65÷70	72	56	56	124	30	0,8+1,4

		<b>TIPO</b>							
		F = FILTRO COMPLETO				F	F	F	F
		B = CORPO FILTRO				B	B	B	B
<b>R</b>	<b>C</b>	<b>FAMIGLIA GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>				<b>ELEMENTO</b>		<b>E</b>	
		11	12	21	22	<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>		<b>R</b> <b>C</b>	
		<b>B TIPO DI CONNESSIONE</b>							
		B = filettatura BSP				B	B	B	B
		<b>CONNESSIONE</b>							
		06 = 3/4"				06	06	-	-
		12 = 1"1/2				-	-	12	12
		<b>B VALVOLA DI BYPASS</b>							
		B = 170 kPa (1,7 bar)				B	B	B	B
		<b>N TENUTE</b>				<b>TENUTE</b>		<b>N</b>	
		N = NBR Nitrile				N	N	N	N
		<b>SETTO FILTRANTE</b>				<b>SETTO FILTRANTE</b>			
		FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub> β>1.000				FB	FB	FB	FB
		FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub> β>1.000				FC	FC	FC	FC
		FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub> β>1.000				FD	FD	FD	FD
		CC = carta 10 μm β>2				CC	CC	CC	CC
		CD = carta 25 μm β>2				CD	CD	CD	CD
		<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>							
		05 = nr 2 x 1/8" sedi, con grano				05	05	05	05
		30 = manometro, attacco posteriore				30	30	30	30
		P1 = pressostato, contatti in scambio				P1	P1	P1	P1
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>ACCESSORI</b>							
		XX = nessun accessorio previsto				XX	XX	XX	XX

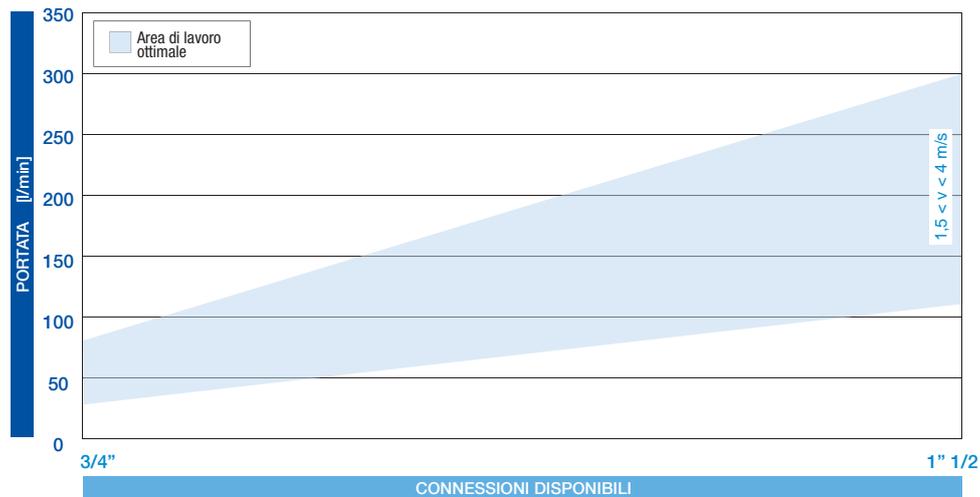
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERC11	96,5	3/4" BSP	146	1,00	2.140	3.305
ERC12	96,5	3/4" BSP	191	1,20	3.630	4.745
ERC21	129	1"1/4 BSP	181	1,40	4.450	5.560
ERC22	129	1"1/4 BSP	226	1,50	5.890	7.360



## 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 ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)

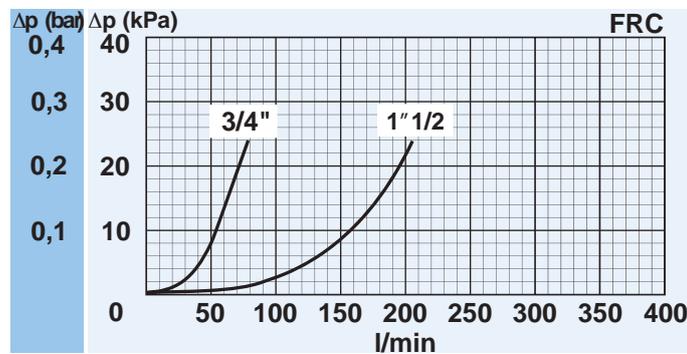


## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO DEL FILTRO

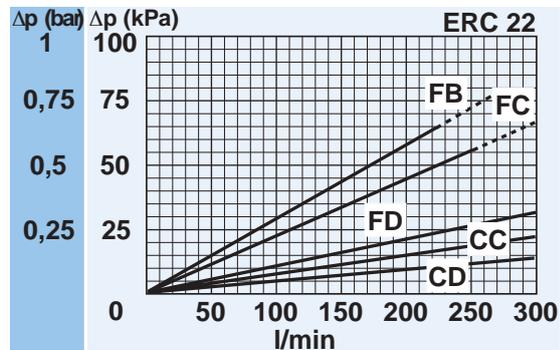
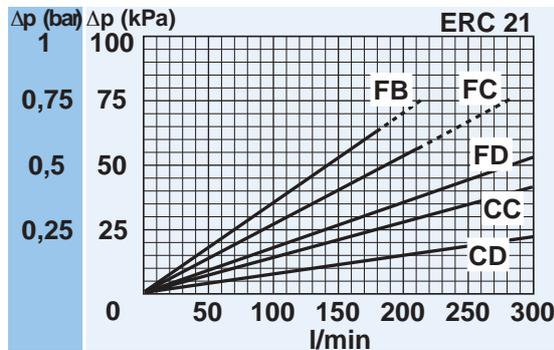
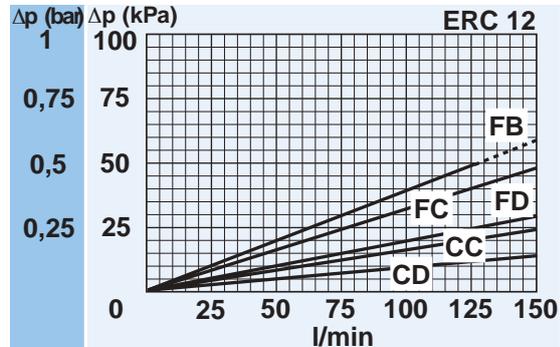
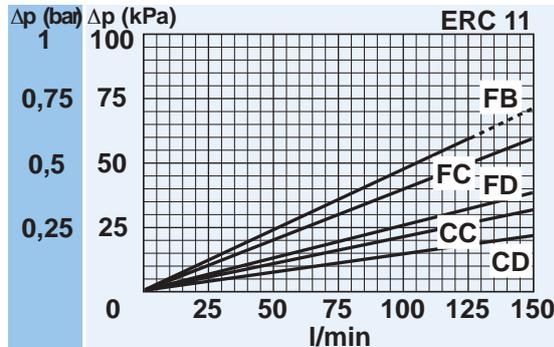
(dipende prevalentemente dalla dimensione degli attacchi)



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

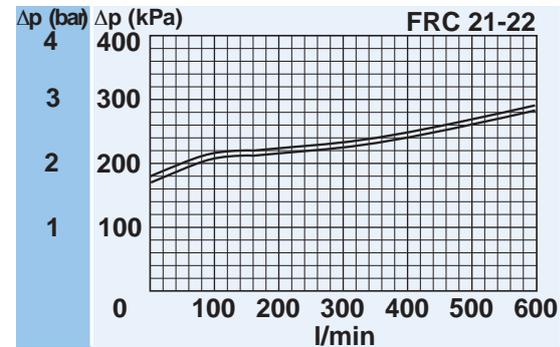
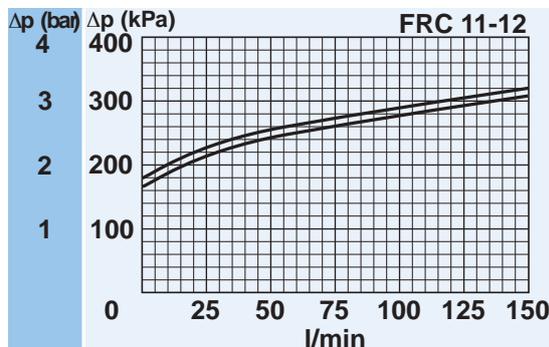
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

**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)



**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/dm<sup>3</sup>, 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.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo od elettrico permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante. La predisposizione per il montaggio dell'indicatore è standard.

## FACILITA' DI MANUTENZIONE

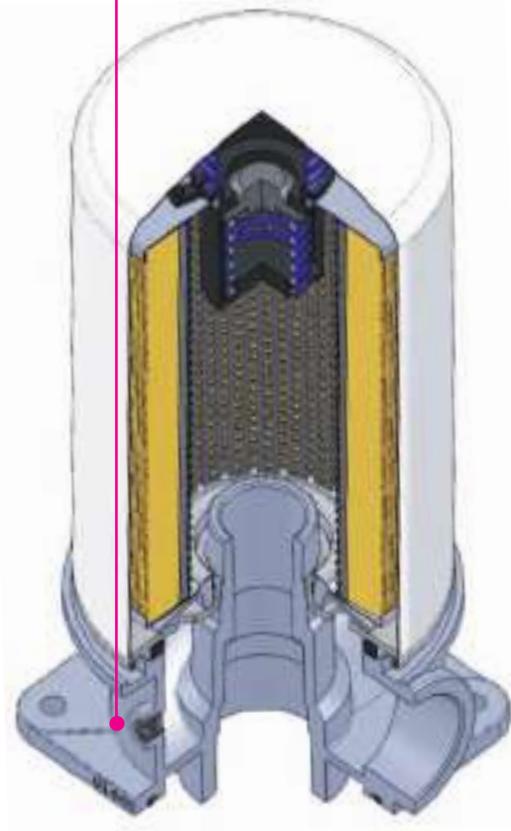
L'elemento filtrante a cartuccia avvitabile permette una sostituzione facile e rapida dell'elemento stesso.

## PRATICITA' NELLA SOSTITUZIONE

Una membrana antisvuotamento impedisce la fuoriuscita di olio residuo dalla cartuccia durante l'operazione di sostituzione.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 184.



## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR
FRC11	521.0018.2
FRC12	521.0018.2
FRC21	521.0036.2
FRC22	521.0036.2

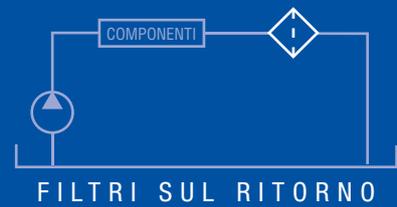
## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO
 B RC   B   BN   X X	 E RC   N	 



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.





# RD



## MATERIALI

Corpo e coperchio:  
Lega di alluminio anodizzata

Solo per 61e 62:  
Contenitore:  
lega di alluminio anodizzata  
Corpo: acciaio

Valvola di bypass:  
Poliamide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
2 MPa (20 bar)

Di prova:  
3 MPa (30 bar)

Di scoppio:  
6 MPa (60 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
1 MPa (10 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
300 kPa (3 bar)  $\pm 10\%$

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da  $-25^{\circ}$  a  $+110^{\circ}$  C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

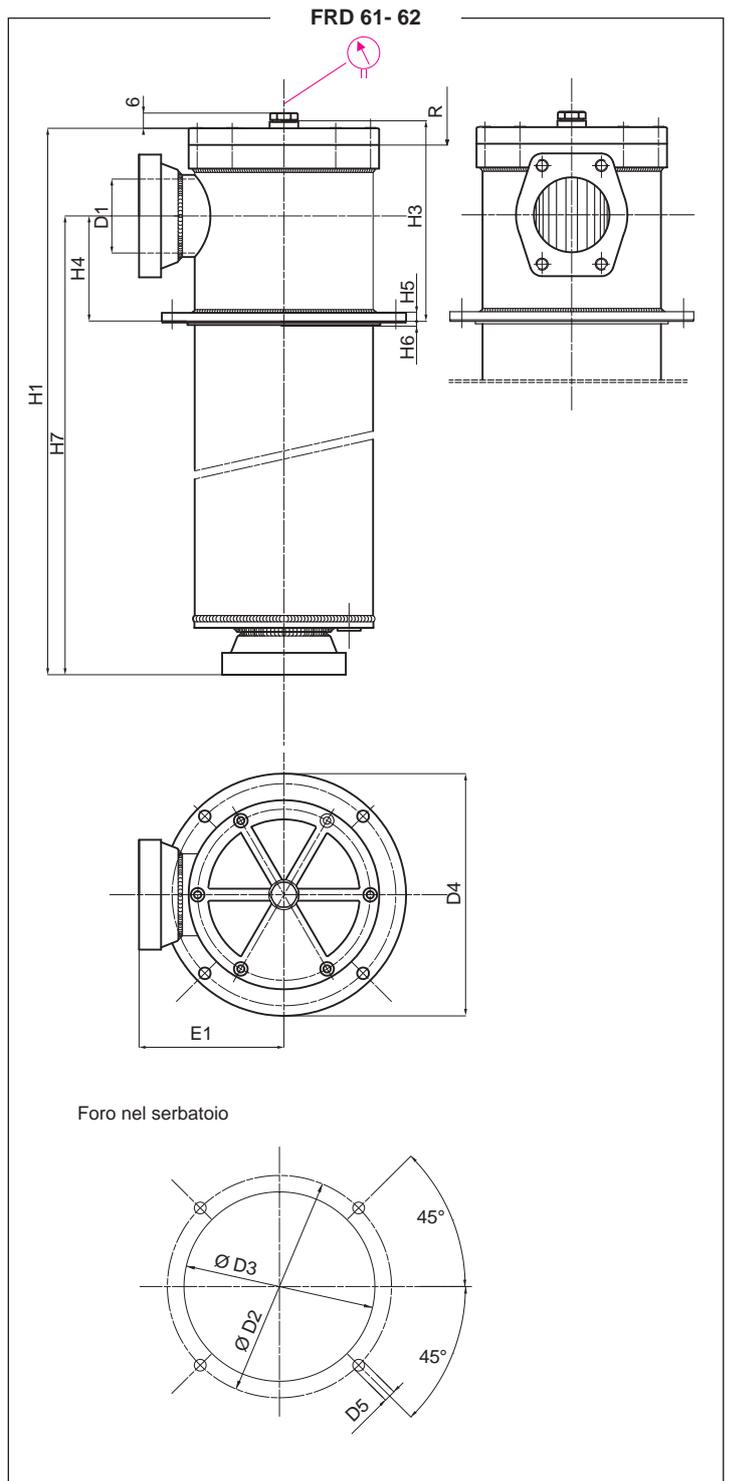
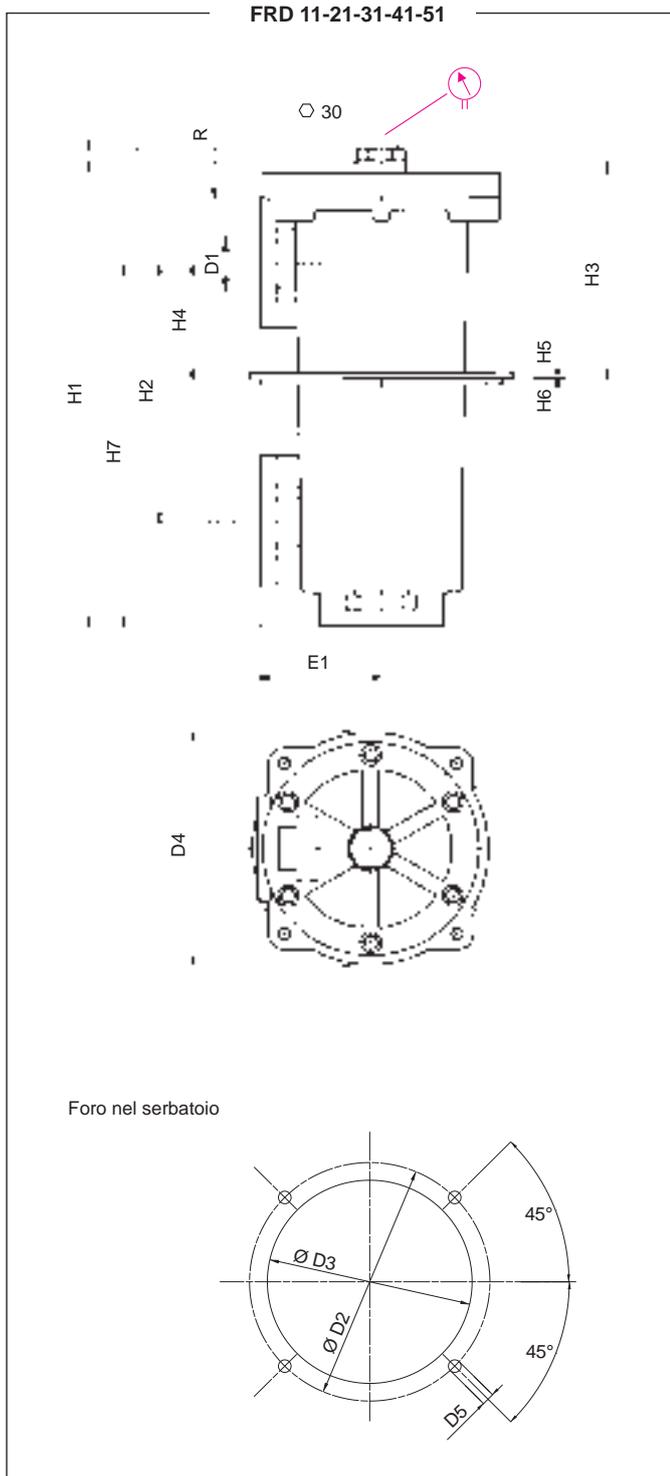
Totale con i fluidi del tipo:  
HH-HL-HM-HR-HV-HTG  
(secondo ISO 6743/4).  
Per utilizzo con fluidi differenti,  
contattate il nostro Servizio Commerciale.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



**UFI**  
FILTERS

HYDRAULIC  
DIVISION



(\*) Regolabile solo per RD62 - flangia a saldare (fornita sciolta)

## CORPO FILTRO

	D1	D2	D3	D4	D5	E1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	R	kg
FRD11	1/2"	95	85	90	M5	43	160	62,5	96	31,5	4	3	96	105	1,3
FRD21	3/4"	138	123	128	M6	57	191	105	100	52	6	3	145	110	2,6
FRD31	1"	154	137	147	M6	67	250	140	117	63	8	4	197	155	3,7
FRD41	1" 1/2	180	164	174	M8	82	343	177	155	82	8	4	269	240	6,5
FRD51	2" 1/2	275	239	254	M10	117,5	420	218	192	91	10	8	320	275	14,2
FRD61	3" 1/2	275	239	300	M12	178	673	-	248	130	10	5	-	525	49,0
FRD62	4"	275	239	300	M12	178	1.108	-	423(*)	255	10	5	950	1.020	70,0

<b>TIPO</b>										
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E
R	D								<b>FAMIGLIA, GRAND. E LUNG.</b>	
<b>FAMIGLIA GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		11	21	31	41	51	61	62		
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>										
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		
<b>CONNESSIONE</b>										
04 = 1/2"		04	-	-	-	-	-	-		
06 = 3/4"		-	06	-	-	-	-	-		
08 = 1"		-	-	08	-	-	-	-		
12 = 1" 1/2		-	-	-	12	-	-	-		
20 = 2" 1/2		-	-	-	-	20	-	-		
28 = 3" 1/2		-	-	-	-	-	28	-		
32 = 4"		-	-	-	-	-	-	32		
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>										
W = senza		W	W	W	W	W	W	W		
D = 300 kPa (3 bar)		D	D	D	D	D	D	D		
<b>TENUTE</b>									<b>TENUTE</b>	
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N	N	N = NBR	
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F	F	F = FKM	

<b>SETTO FILTRANTE</b>								<b>SETTO FILTRANTE</b>	
FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub> β>1.000	FA = fibra 5 μm <sub>(c)</sub>								
FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub> β>1.000	FB = fibra 7 μm <sub>(c)</sub>								
FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub> β>1.000	FC = fibra 12 μm <sub>(c)</sub>								
FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub> β>1.000	FD = fibra 21 μm <sub>(c)</sub>								
CC = carta 10 μm β>2	CC = carta 10 μm								
CD = carta 25 μm β>2	CD = carta 25 μm								
MD = tela metallica 25 μm	MD = tela 25 μm								
ME = tela metallica 60 μm	ME = tela 60 μm								
WR = rimozione acqua (*)	-	-	WR	WR	WR	WR	WR	WR = rimozione acqua	

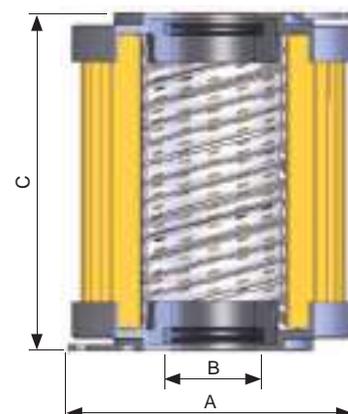
(\*)setto per rimozione acqua - vedi sezione "hydro dry".

<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>									
03 = sede, con tappo di chiusura	03	03	03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).	
5C = indicatore differenziale visivo 200 kPa (2 bar)	5C								
6C = ind. diff. elettrico 200 kPa (2 bar)	6C								
7C = indicatore 6C con LED	7C								
T1 = diff. elett. 200 kPa (2 bar) con termostato 30°C	T1	N.B. Indicatore serie 71 solo su richiesta.							

X	X	<b>ACCESSORI</b>						
		XX = nessun accessorio previsto	XX	XX	XX	XX	XX	XX

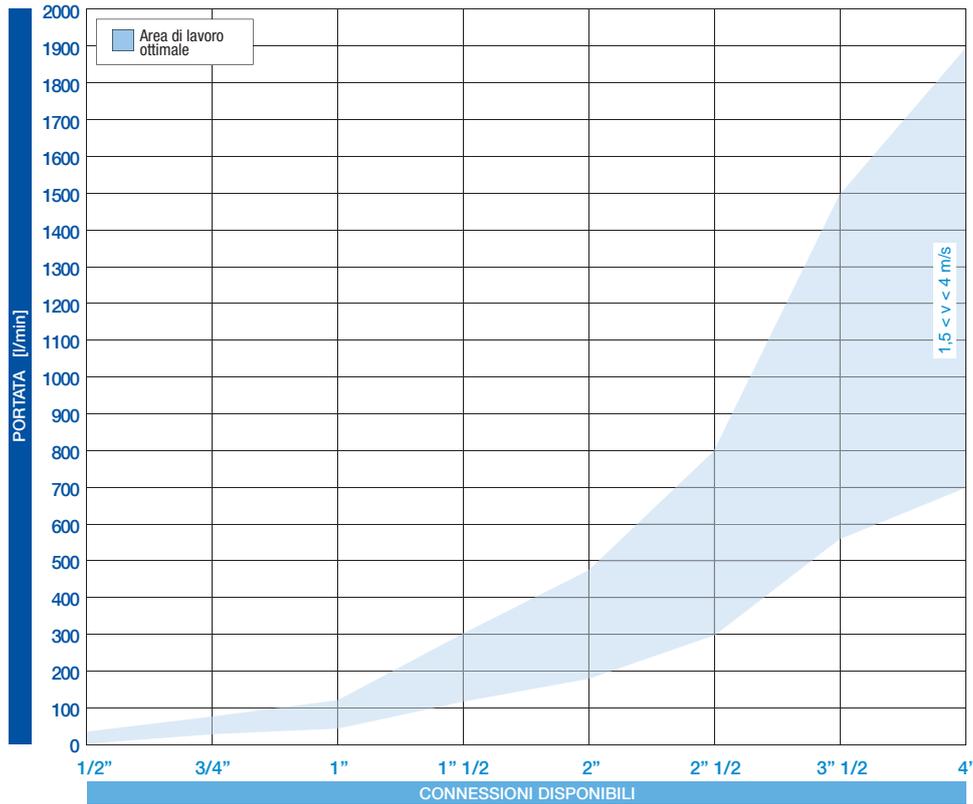
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERD11	52	28/24	70	0,10	310	380	245
ERD21	70	34	85	0,20	620	990	460
ERD31	70	34	130	0,25	1.000	1.600	740
ERD41	99	51	211	0,70	3.800	4.280	2.330
ERD51	130	74	251	1,50	7.930	8.350	3.340
ERD61	130	74/85	500	2,00	16.720	17.600	9.860
ERD62	143	96,3	896	3,80	40.000	40.000	22.000



**VELOCITÀ DEL FLUIDO**

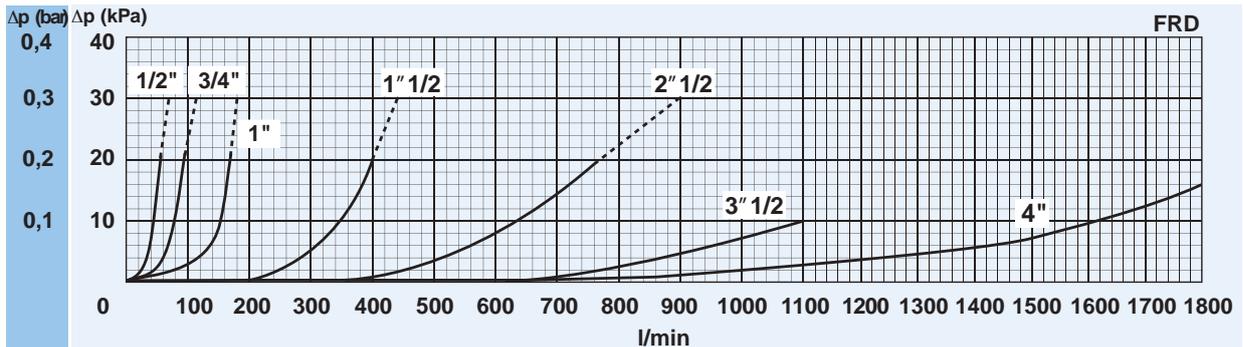
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)



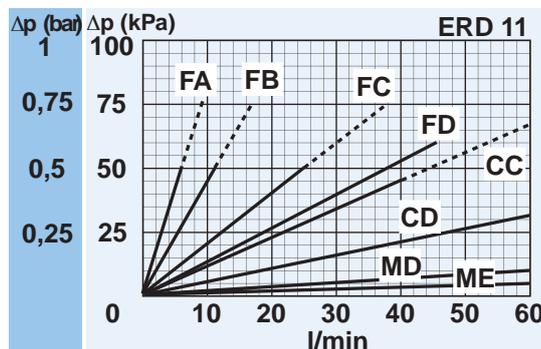
**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

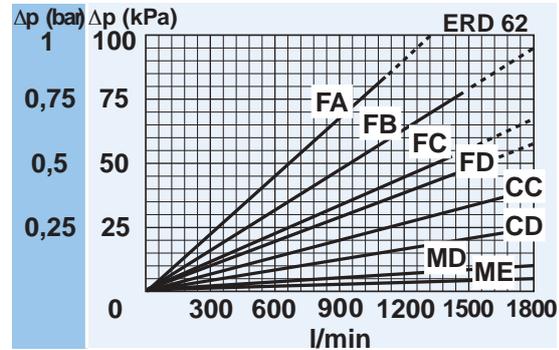
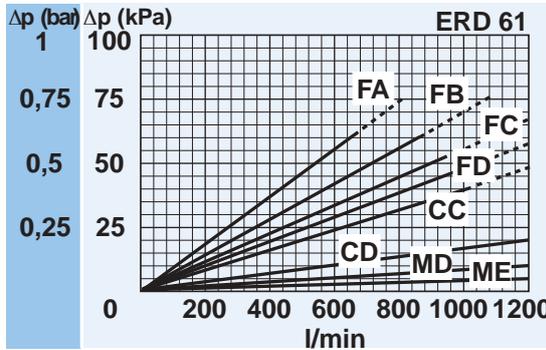
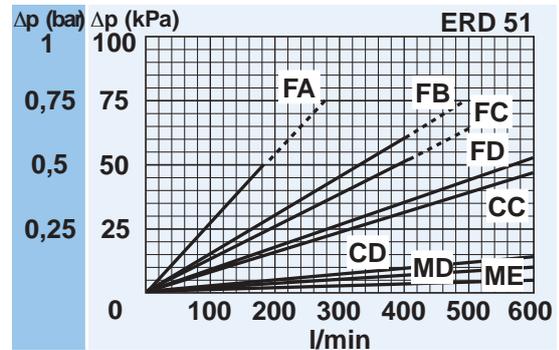
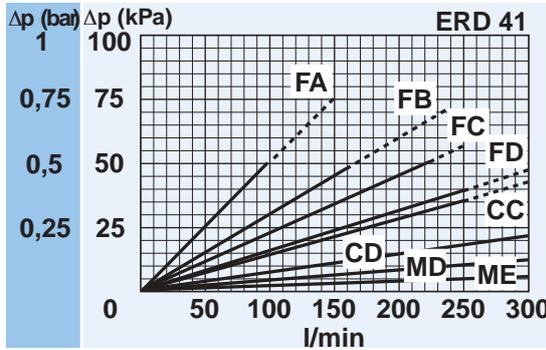
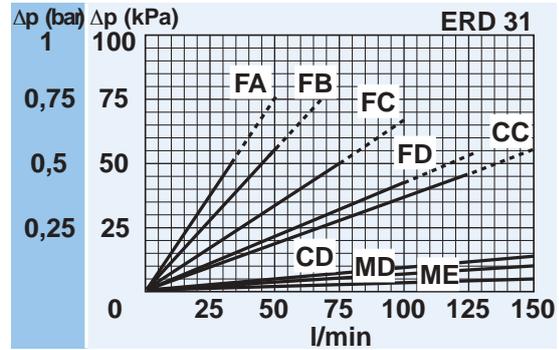
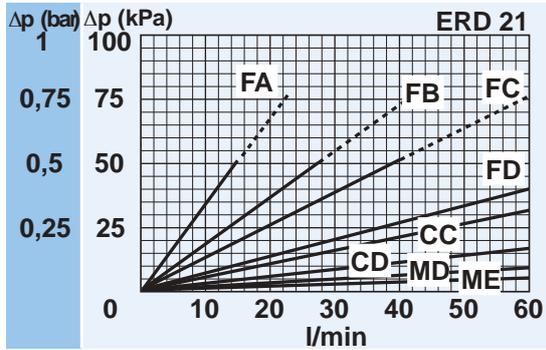
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



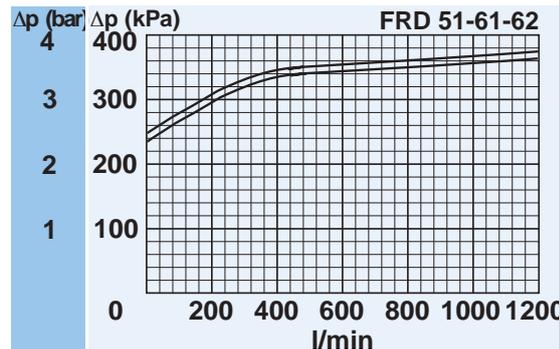
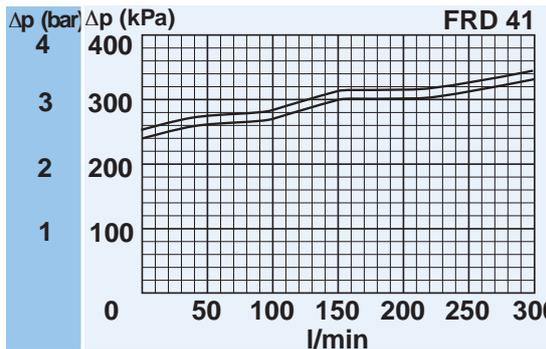
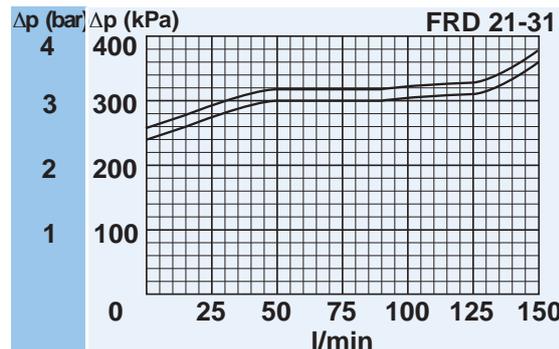
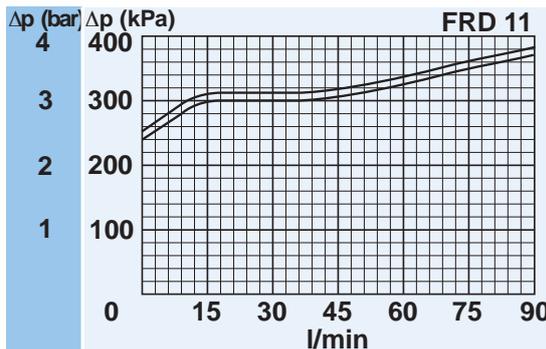
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+ E C+**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)





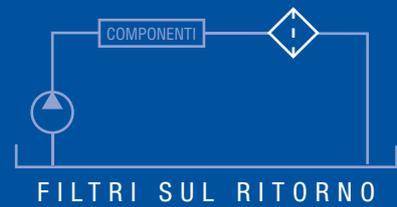
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

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/dm<sup>3</sup>, 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.





# RF

## MATERIALI

Testata e coperchio:  
Lega di alluminio

Diffusore:  
Lamiera zincata

Supporto dell'elemento:  
Poliammide  
(lega di alluminio per FRF3+ e FRF4+)

Colonna magnetica:  
Materiale magnetico sinterizzato

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
1 MPa (10 bar)

Di prova:  
1,5 MPa (15 bar)

Di scoppio:  
3 MPa (30 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
1 MPa (10 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
150 kPa (1,5 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25° a +110° C

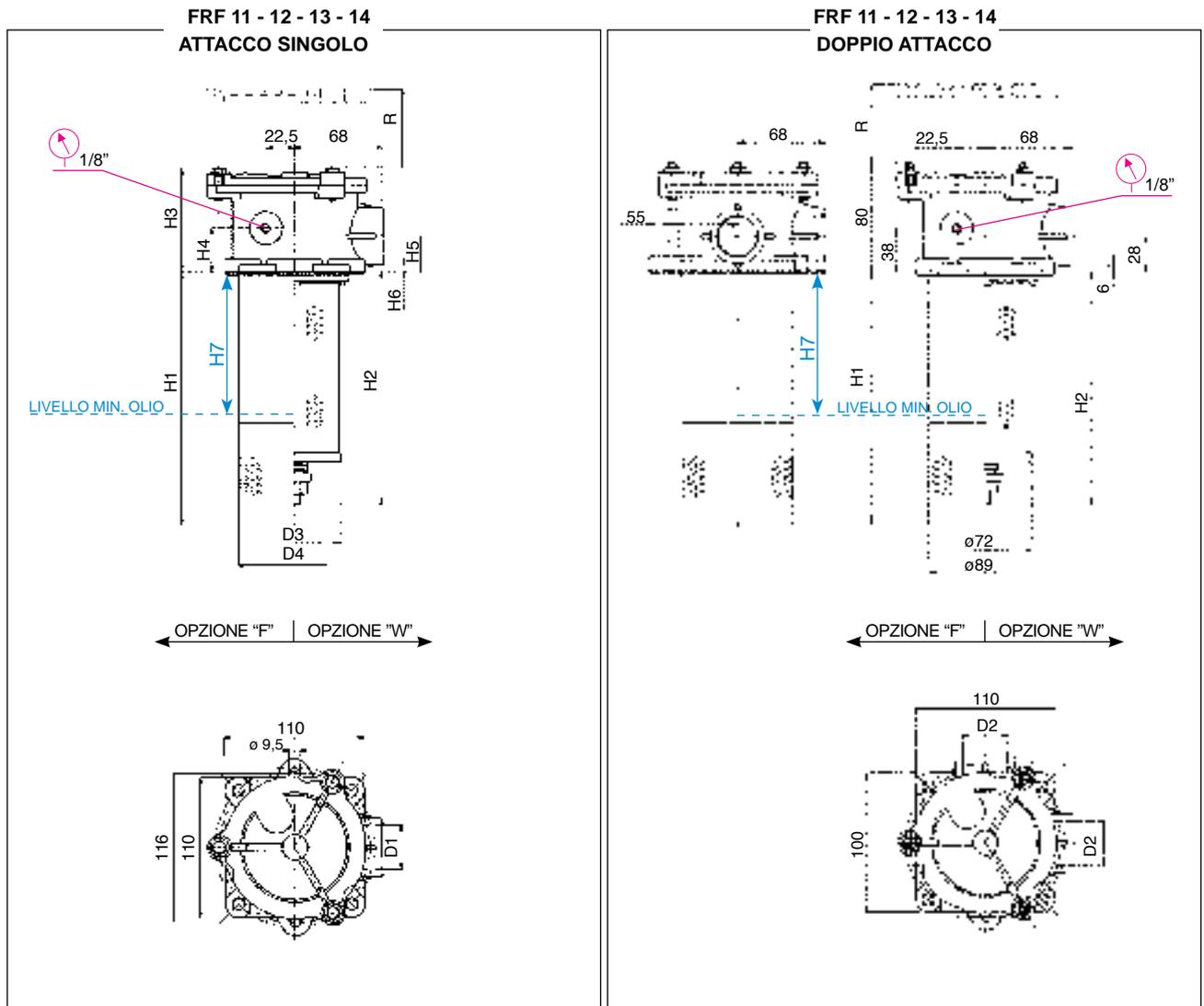
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

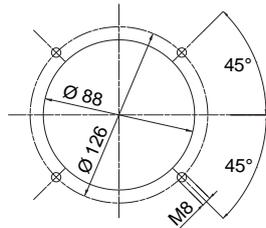
## ESEMPIO DI APPLICAZIONE



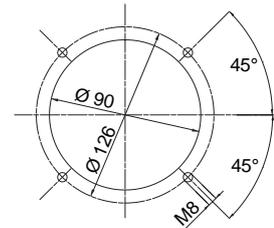
**UFI**  
**FILTERS**  
HYDRAULIC DIVISION



Foro nel serbatoio  
filtro senza diffusore



Foro nel serbatoio  
filtro con diffusore



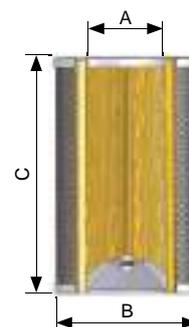
## CORPO FILTRO

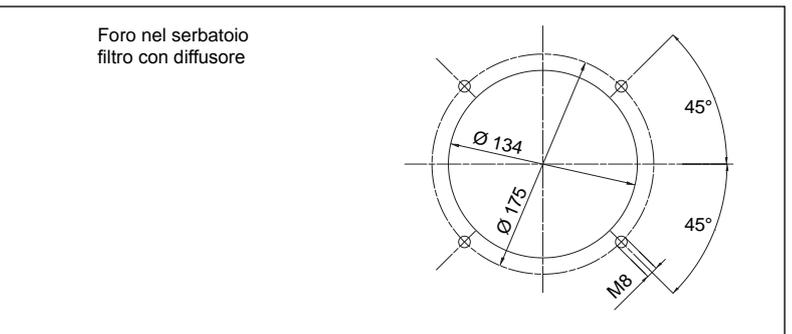
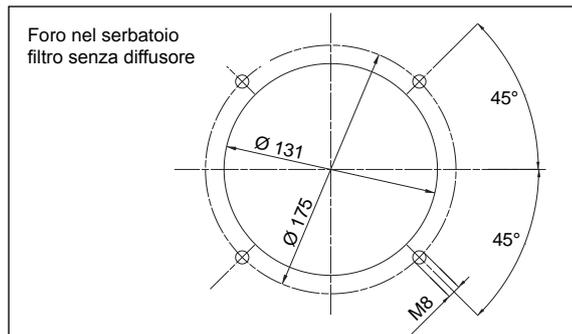
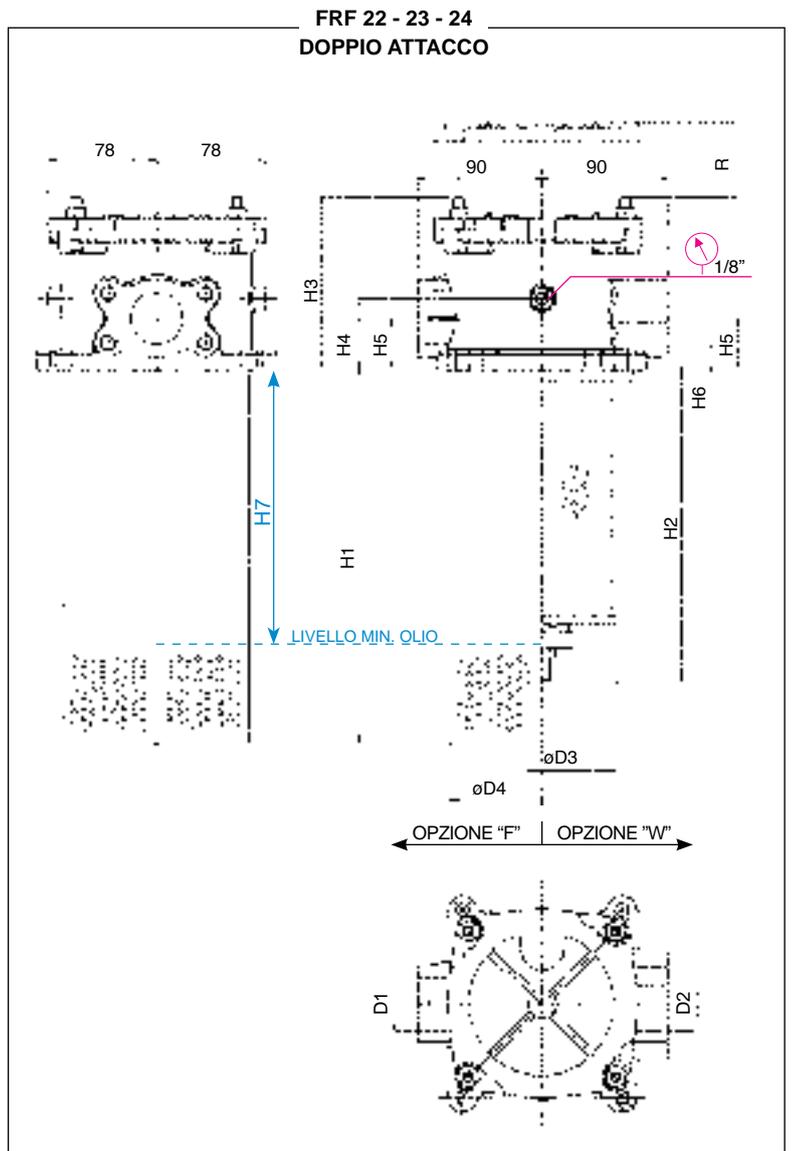
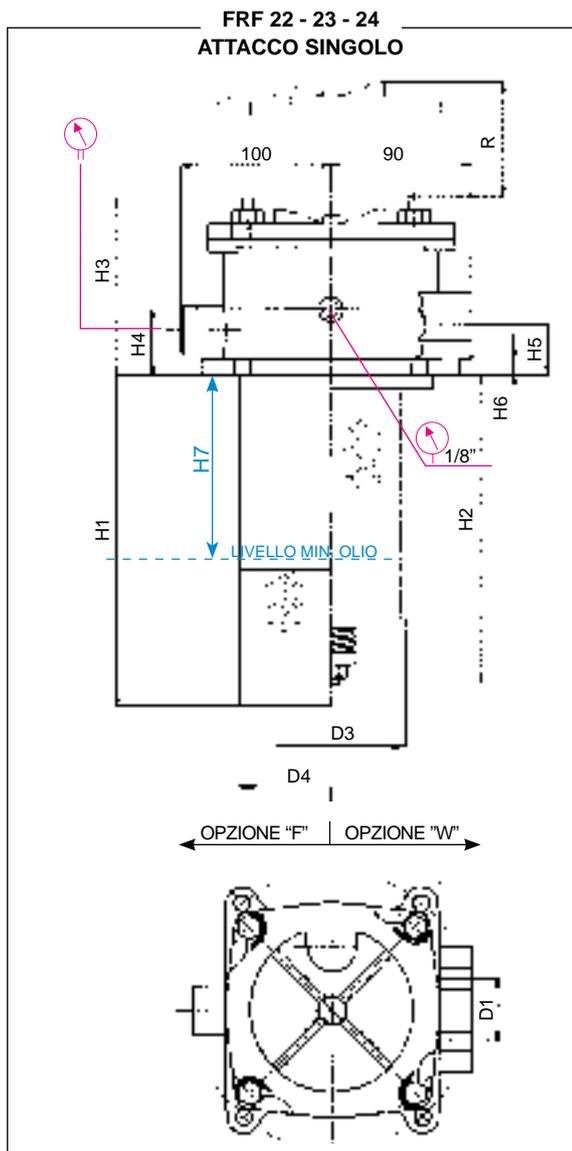
	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	R	kg
FRF11	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	72	89	9	198	140	90	38	28÷32	6	118	230	1,2
FRF12	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	72	89	9	198	185	90	38	28÷32	6	118	275	1,4
FRF13	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	72	89	9	250	235	90	38	28÷32	6	170	325	1,5
FRF14	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	72	89	9	350	335	90	38	28÷32	6	270	445	1,7

TIPO							
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	ELEMENTO	E
R	F	FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA				FAMIGLIA GRAND. E LUNG.	
		11	12	13	14	R	F
TIPO DI CONNESSIONE							
B = filettatura BSP		B	B	B	B		
A = filettatura BSP, doppio attacco (solo A08)		A	A	A	A		
N = filettatura NPT		N	N	N	N		
S = filettatura SAE		S	S	S	S		
CONNESSIONE							
06 = 3/4"		06	06	06	06		
08 = 1"		08	08	08	08		
10 = 1 1/4"		10	10	10	10		
F	VALVOLA DI BYPASS						
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	F		
TENUTE						TENUTE	
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N = NBR	
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F = FKM	
SETTO FILTRANTE						SETTO FILTRANTE	
FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$	
FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$	
FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$	
FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$	
CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$		CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$	
ME = tela metallica 60 $\mu\text{m}$		ME	ME	ME	ME	ME = tela 60 $\mu\text{m}$	
INDICATORE DI INTASAMENTO							
05 = nr. 2 x 1/8" sedi con grano di chiusura		05	05	05	05	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).	
30 = manom., scala 0-600 kPa (0-6 bar), att. post.		30	30	30	30		
P4 = pressostato, contatti in scambio		P4	P4	P4	P4		
ACCESSORI							
W = senza accessori		W	W	W	W		
F = con diffusore		F	F	F	F		
ACCESSORI							
W = senza accessori		W	W	W	W		
M = colonna magnetica		M	M	M	M		

ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERF11	45	72	106	0,25	770	1.250	460
ERF12	45	72	150	0,35	1.170	1.800	650
ERF13	45	72	200	0,45	1.570	2.450	880
ERF14	45	72	300	0,60	2.370	3.600	1.320





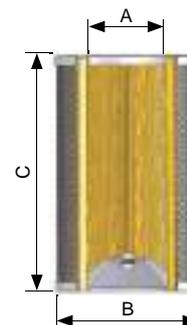
**CORPO FILTRO**

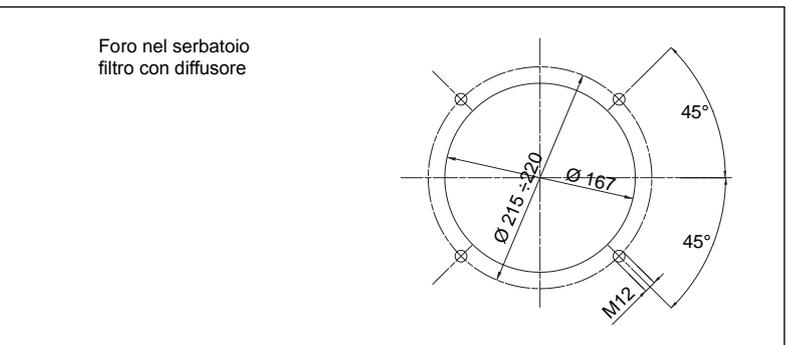
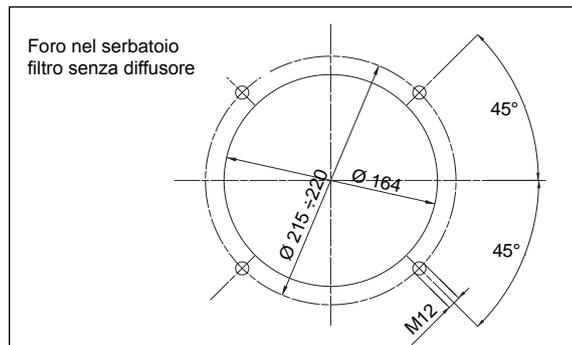
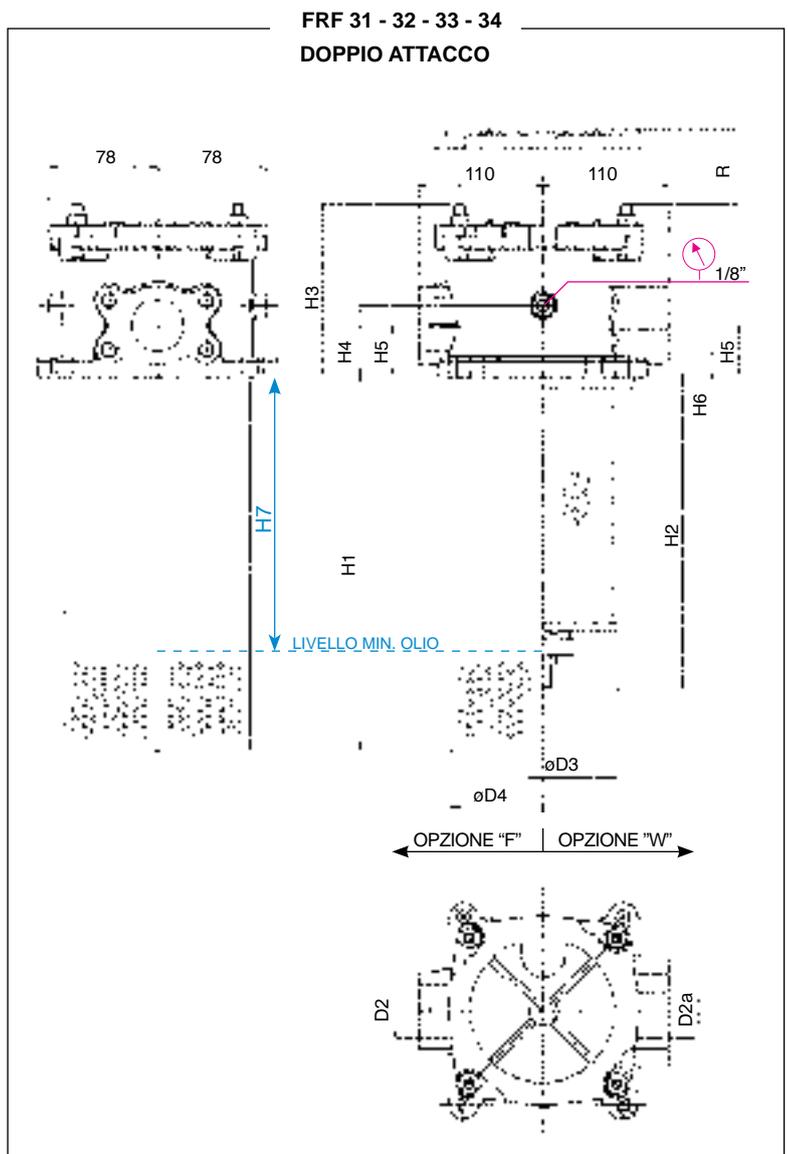
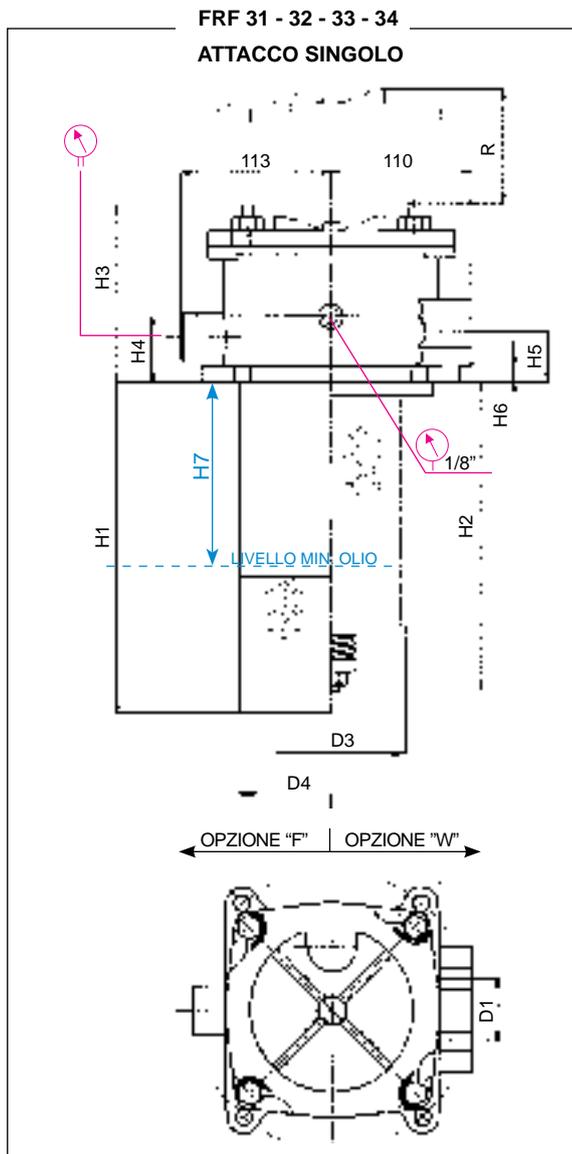
	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	R	kg
FRF22	1" 1/2	1" 1/4 ÷ 1" 1/2	106	133	250	225	129	50	36	12	150	310	4,2
FRF23	1" 1/2	1" 1/4 ÷ 1" 1/2	106	133	320	295	129	50	36	12	220	380	4,7
FRF24	1" 1/2	1" 1/4 ÷ 1" 1/2	106	133	525	500	129	50	36	12	425	580	5,0

<b>TIPO</b>					
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	
B = CORPO FILTRO		B	B	B	<b>ELEMENTO</b> E
R	F	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>			<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> R F
		22	23	24	
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
B = filettatura BSP		B	B	B	
A = filettatura BSP, doppio attacco (solo AD1)		A	A	A	
N = filettatura NPT		N	N	N	
S = filettatura SAE		S	S	S	
F = flangia SAE 3000 psi		F	F	F	
P = flangia SAE 3000 psi, doppio attacco		P	P	P	
<b>CONNESSIONE</b>					
12 = 1" 1/2		12	12	12	
D1 = 1" 1/2 + fl. 1" 1/4 (solo AD1)		D1	D1	D1	
F	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>				
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	
<b>TENUTE</b>					<b>TENUTE</b>
N = NBR Nitrile		N	N	N	N = NBR
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F = FKM
<b>SETTO FILTRANTE</b>					<b>SETTO FILTRANTE</b>
FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub> β > 1.000		FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm <sub>(e)</sub>
FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub> β > 1.000		FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm <sub>(e)</sub>
FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub> β > 1.000		FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm <sub>(e)</sub>
FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub> β > 1.000		FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm <sub>(e)</sub>
CC = carta 10 μm β > 2		CC	CC	CC	CC = carta 10 μm
ME = tela metallica 60 μm		ME	ME	ME	ME = tela 60 μm
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>					
05 = nr. 2 x 1/8" sedi con grano di chiusura		05	05	05	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).
30 = manom., scala 0-600 kPa (0-6 bar), att. post.		30	30	30	
P4 = pressostato, contatti in scambio		P4	P4	P4	
03 = sede per indicatore differenziale tappata		03	03	03	
5B = ind. differenziale visivo 1,3 bar (130 kPa)		5B	5B	5B	
6B = ind. differenziale elettrico 1,3 bar (130 kPa)		6B	6B	6B	N.B. Indicatore serie 70 solo su richiesta
7B = indicatore 6B con LED		7B	7B	7B	
T0 = diff. elett. 1,3 bar (130 kPa) con termostato 30°C		T0	T0	T0	
<b>ACCESSORI</b>					
W = senza accessori		W	W	W	
F = con diffusore		F	F	F	
<b>ACCESSORI</b>					
W = senza accessori		W	W	W	
M = colonna magnetica		M	M	M	

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
FRF22	72	106	190	0,75	3.900	4.600	1.500
FRF23	72	106	260	1,00	5.400	6.400	2.050
FRF24	72	106	465	1,50	9.700	11.800	3.670





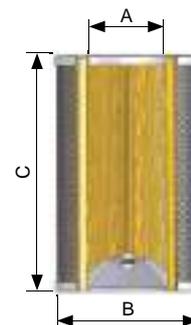
**CORPO FILTRO**

	D1	D2	D2a	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	R	kg
FRF31	2" 1/2	2" - 2" 1/2	1" 1/2 - 2"	126	165,5	290	260	155	55	55	14	190	350	8,0
FRF32	2" 1/2	2" - 2" 1/2	1" 1/2 - 2"	126	165,5	370	340	155	55	55	14	270	430	8,4
FRF33	2" 1/2	2" - 2" 1/2	1" 1/2 - 2"	126	165,5	470	440	155	55	55	14	370	580	8,6
FRF34	2" 1/2	2" - 2" 1/2	1" 1/2 - 2"	126	165,5	560	530	155	55	55	14	460	620	9,1

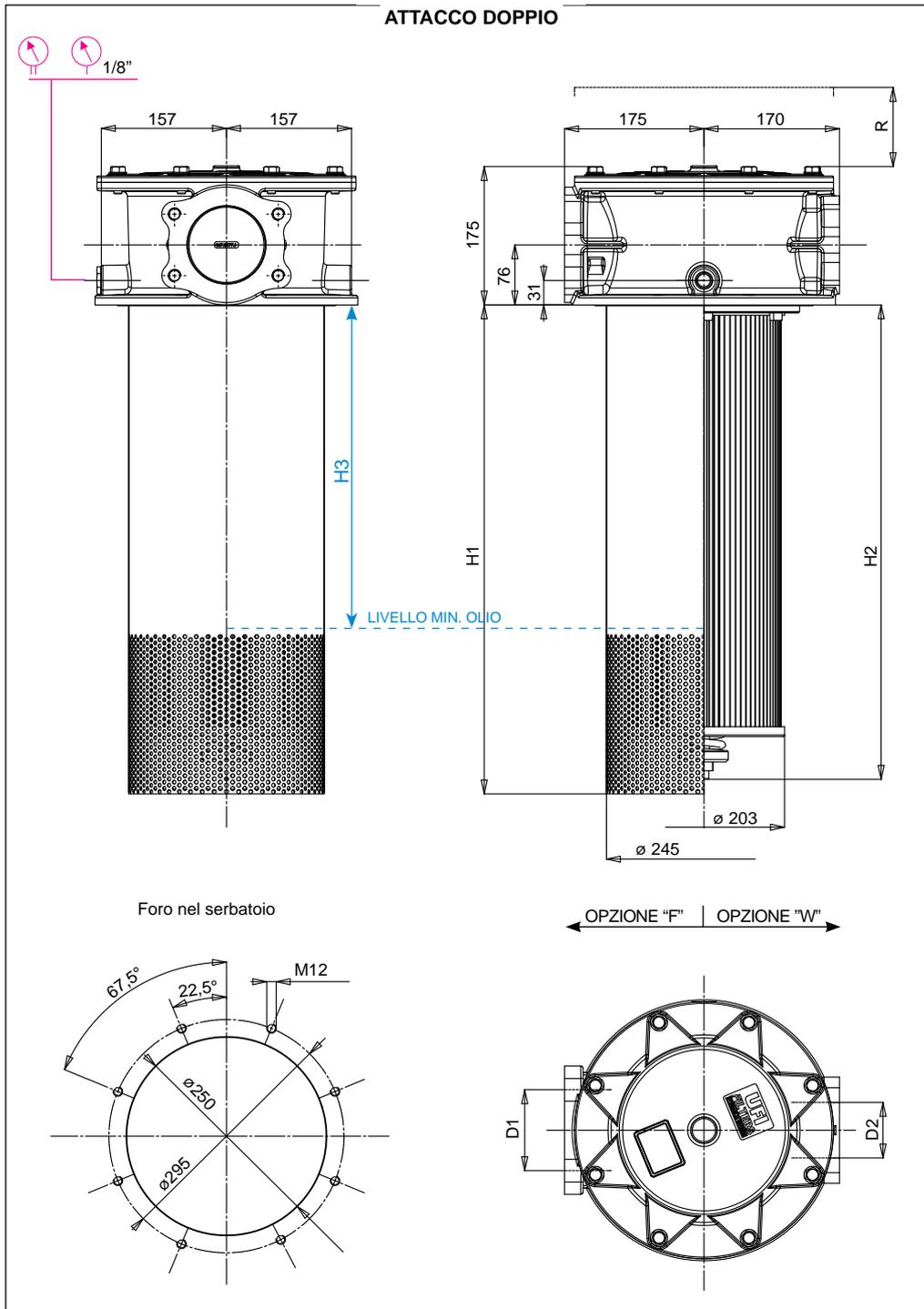
<b>TIPO</b>									
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F				
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E		
<b>R</b>	<b>F</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>					<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	<b>R</b>	<b>F</b>
		31	32	33	34				
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>									
F = flangia SAE 3000 psi		F	F	F	F				
P = flangia SAE 3000 psi, doppio attacco		P	P	P	P				
<b>CONNESSIONE</b>									
20 = 2"1/2		20	20	20	20				
DA = 2"1/2 + 2"		DA	DA	DA	DA				
D7 = 2" + 1"1/2		D7	D7	D7	D7				
<b>F</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>								
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	F				
<b>TENUTE</b>						<b>TENUTE</b>			
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N = NBR			
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F = FKM			
<b>SETTO FILTRANTE</b>						<b>SETTO FILTRANTE</b>			
FA = fibra 5 μm(e) β>1.000		FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm(e)			
FB = fibra 7 μm(e) β>1.000		FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm(e)			
FC = fibra 12 μm(e) β>1.000		FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm(e)			
FD = fibra 21 μm(e) β>1.000		FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm(e)			
CC = carta 10 μm β>2		CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 μm			
ME = tela metallica 60 μm		ME	ME	ME	ME	ME = tela 60 μm			
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>									
05 = nr. 2 x 1/8" sedi con grano di chiusura		05	05	05	05	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).			
30 = manom., scala 0-600 kPa (0-6 bar), att. post.		30	30	30	30				
P4 = pressostato, contatti in scambio		P4	P4	P4	P4				
03 = sede per indicatore differenziale tappata		03	03	03	03				
5B = ind. differenziale visivo 1,3 bar (130 kPa)		5B	5B	5B	5B	N.B. Indicatore serie 70 solo su richiesta			
6B = ind. differenziale elettrico 1,3 bar (130 kPa)		6B	6B	6B	6B				
7B = indicatore 6B con LED		7B	7B	7B	7B				
T0 = diff. elett. 1,3 bar (130 kPa) con termostato 30°C		T0	T0	T0	T0				
<b>ACCESSORI</b>									
W = senza accessori		W	W	W	W				
F = con diffusore		F	F	F	F				
<b>ACCESSORI</b>									
W = senza accessori		W	W	W	W				
M = colonna magnetica		M	M	M	M				

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERF31	92	126	210	1,15	5.500	6.650	2.250
ERF32	92	126	290	1,50	7.700	9.200	3.150
ERF33	92	126	290	1,90	10.400	12.400	4.250
ERF34	92	126	480	2,20	12.800	15.400	5.250



FRF 41 - 42 - 43 - 44  
ATTACCO DOPPIO



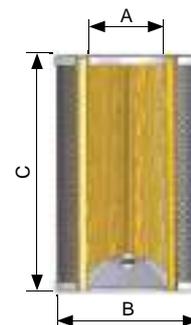
CORPO FILTRO

	D1	D2	H1	H2	H3	R
FRF41	3"	4"	405	396	205	600
FRF42	3"	4"	620	611	420	810
FRF43	3"	4"	900	891	700	1.090
FRF44	3"	4"	1.165	1.156	965	1.360

<b>TIPO</b>									
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F				
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E		
<b>R</b>	<b>F</b>	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>					<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	<b>R</b>	<b>F</b>
		41	42	43	44				
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>									
F = flangia SAE 3000 psi		F	F	F	F				
P = flangia SAE 3000 psi, doppio attacco		P	P	P	P	— Solo D9			
<b>CONNESSIONE</b>									
24 = 3"		24	24	24	24				
32 = 4"		32	32	32	32				
D9= 3"+ 4"		D9	D9	D9	D9				
<b>F</b>	<b>VALVOLA DI BYPASS</b>								
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	F				
<b>TENUTE</b>						<b>TENUTE</b>			
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N = NBR			
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F = FKM			
<b>SETTO FILTRANTE</b>						<b>SETTO FILTRANTE</b>			
FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$			
FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$			
FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$			
FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$		FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$			
CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$		CC	CC	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$			
ME = tela metallica 60 $\mu\text{m}$		ME	ME	ME	ME	ME = tela 60 $\mu\text{m}$			
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>									
05 = nr. 2 x 1/8" sedi con grano di chiusura		05	05	05	05	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).			
30 = manom., scala 0-600 kPa (0-6 bar), att. post.		30	30	30	30				
P4 = pressostato, contatti in scambio		P4	P4	P4	P4				
03 = sede per indicatore differenziale tappata		03	03	03	03				
5B = ind. differenziale visivo 1,3 bar (130 kPa)		5B	5B	5B	5B				
6B = ind. differenziale elettrico 1,3 bar (130 kPa)		6B	6B	6B	6B				
7B = indicatore 6B con LED		7B	7B	7B	7B				
T0 = diff. elett. 1,3 bar (130 kPa) con termostato 30°C		T0	T0	T0	T0	N.B. Indicatore serie 70 solo su richiesta			
<b>ACCESSORI</b>									
W = senza accessori		W	W	W	W				
F = con diffusore		F	F	F	F				
<b>ACCESSORI</b>									
W = senza accessori		W	W	W	W				
M = colonna magnetica		M	M	M	M				

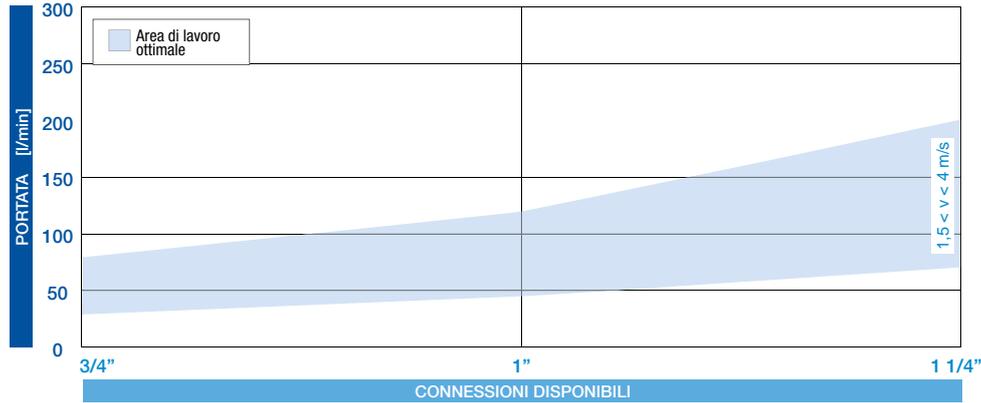
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERF41	157	203	330	3,90	17.900	22.100	6.400
ERF42	157	203	545	5,20	30.000	37.000	10.800
ERF43	157	203	825	9,00	45.200	55.500	16.200
ERF44	157	203	1.090	13,00	60.000	74.000	21.800



## 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 ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)

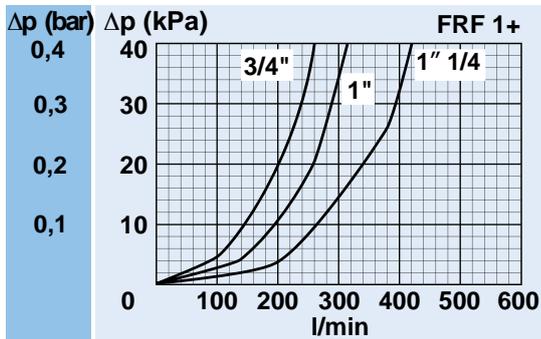


## 1+ DIAGRAMMI

### DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

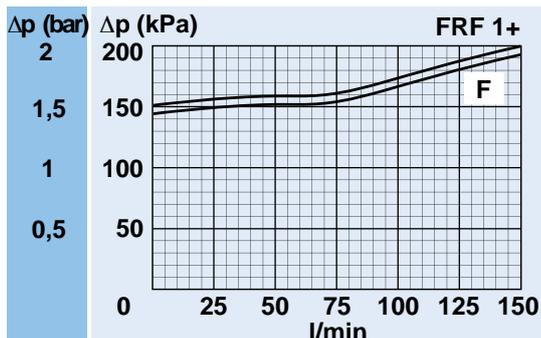
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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

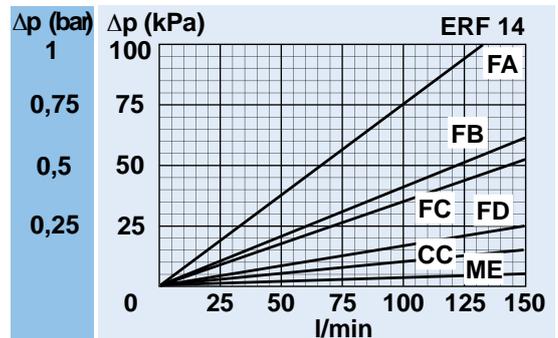
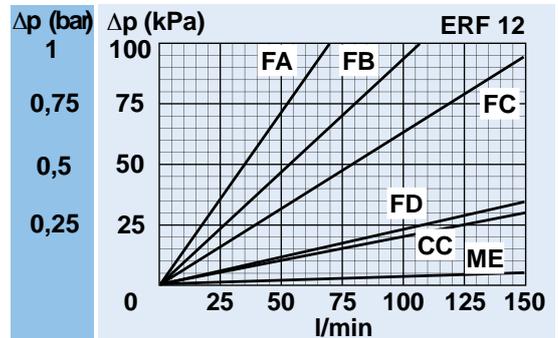
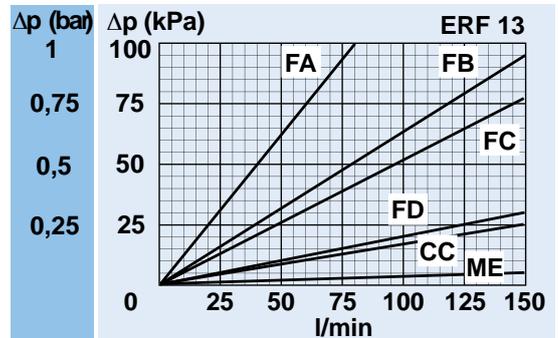
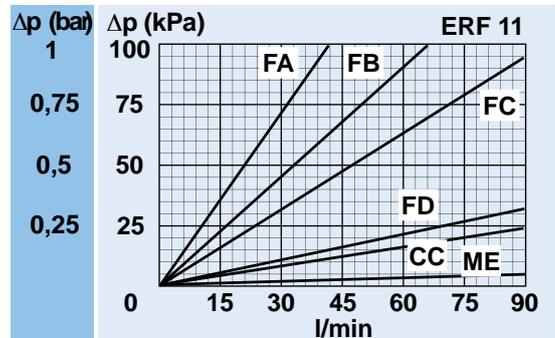


### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

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.



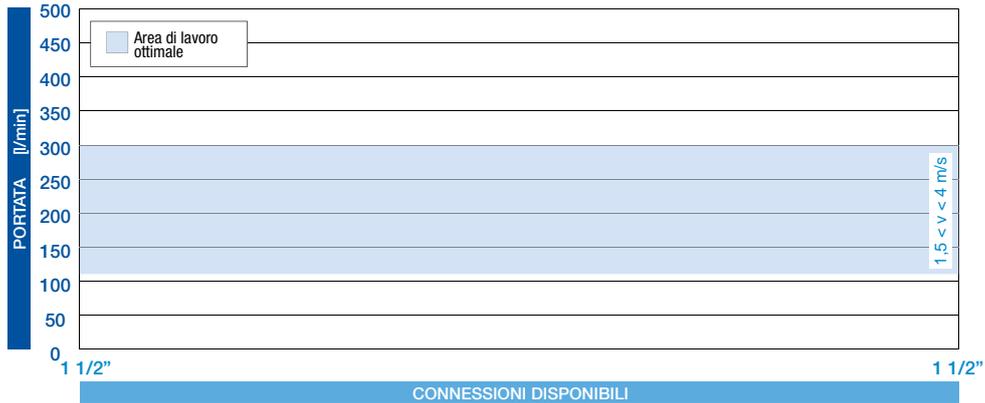
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ E ME (dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico  $0,9 \text{ kg/dm}^3$ , 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.

**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 ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)

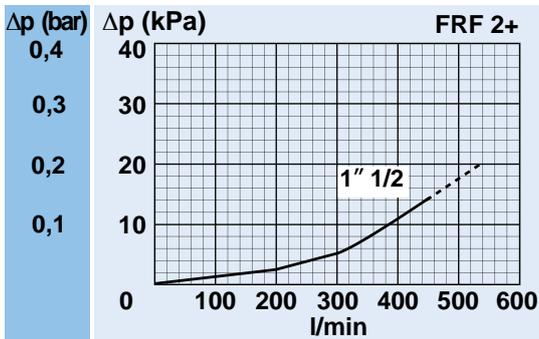


**2+ DIAGRAMMI**

**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

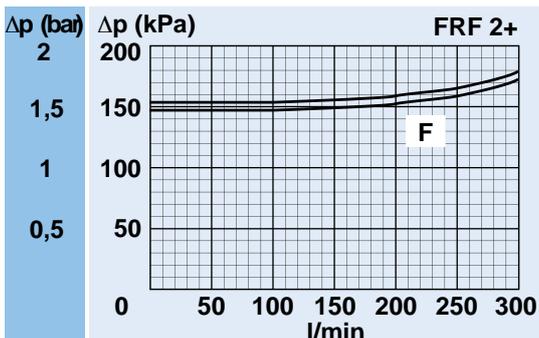
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



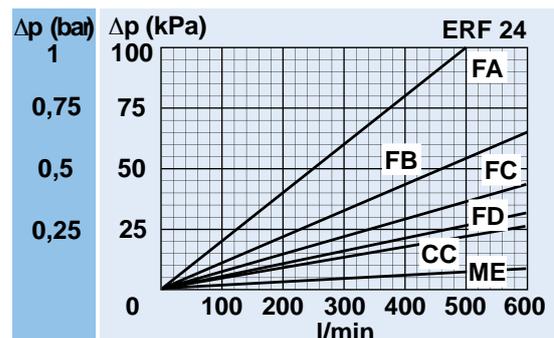
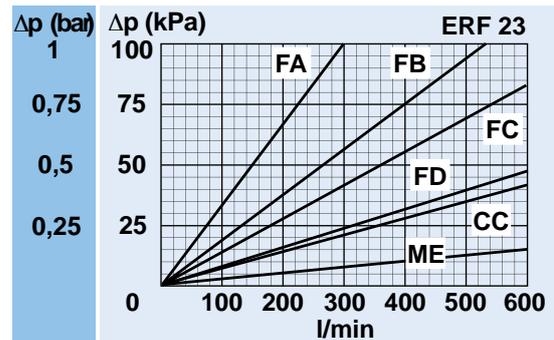
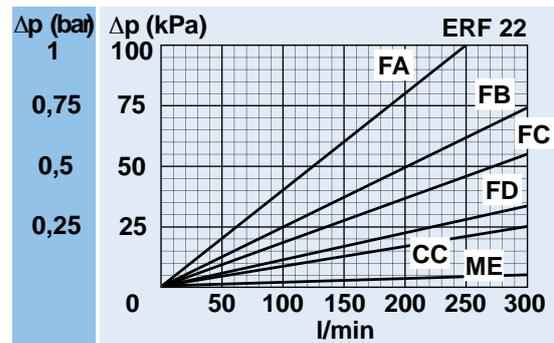
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

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.



**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ E ME**

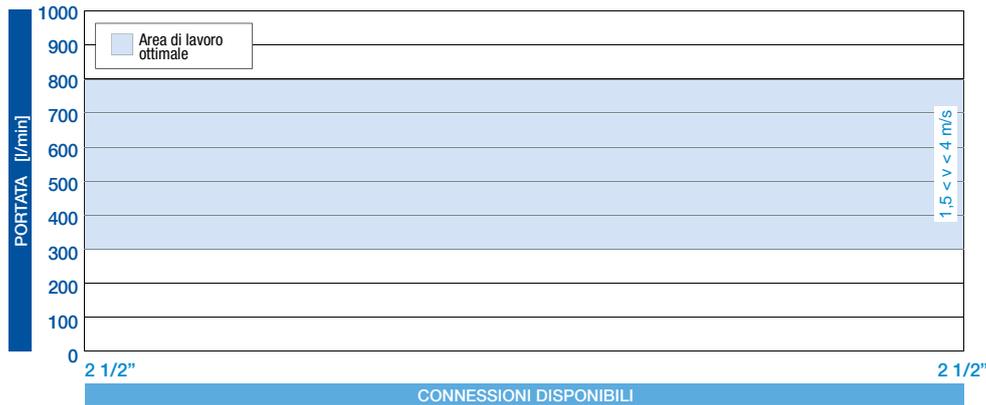
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

## 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 ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)

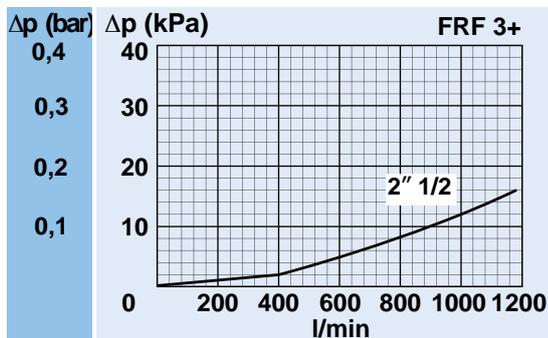


### 3+ DIAGRAMMI

#### DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

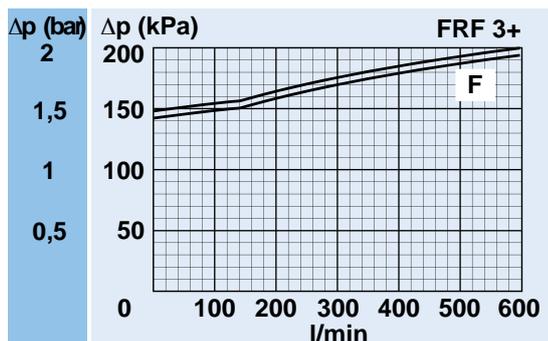
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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

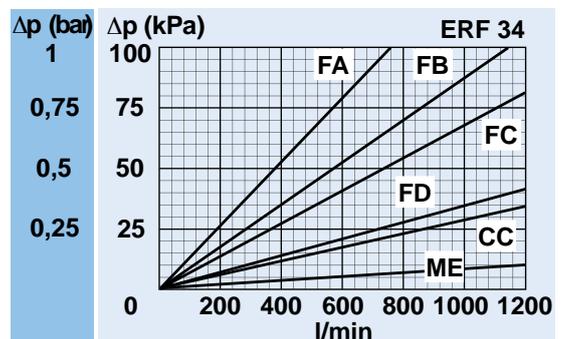
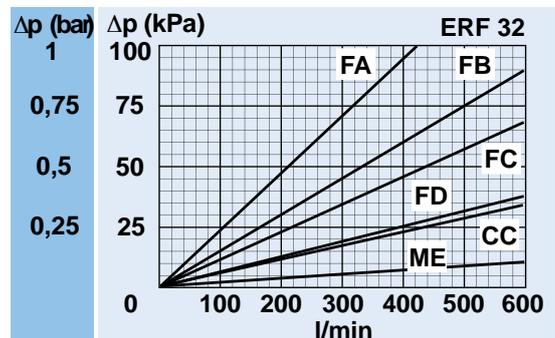
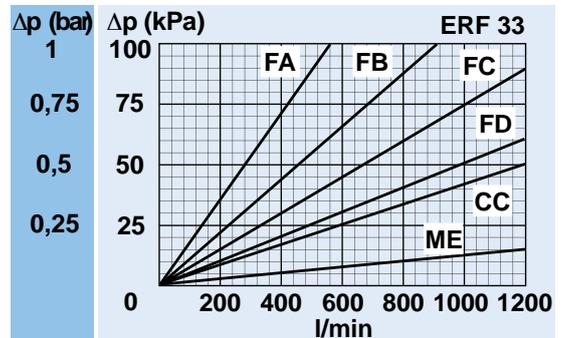
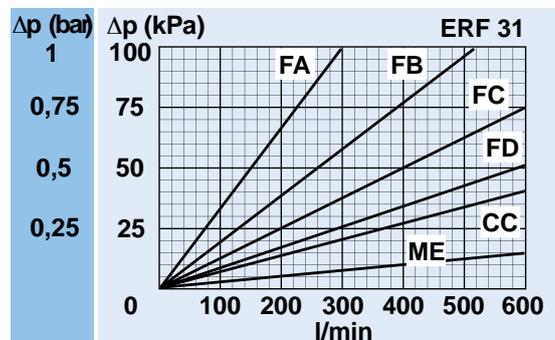


#### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

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.



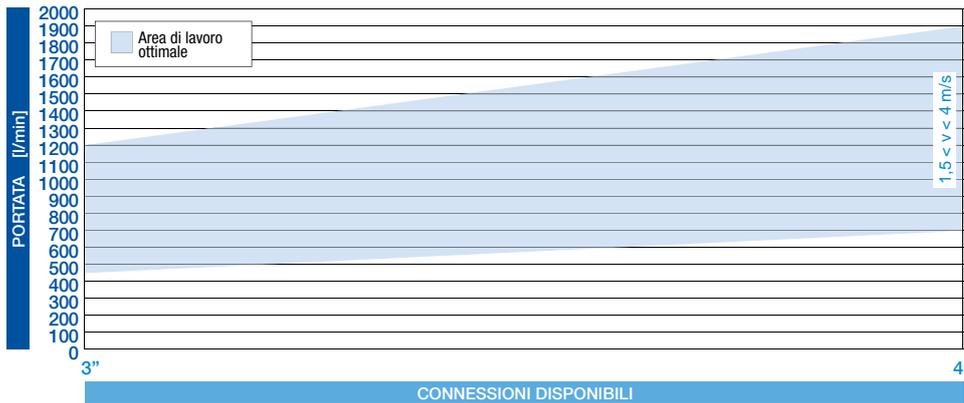
#### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ E ME (dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)



N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, 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.

**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 ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)

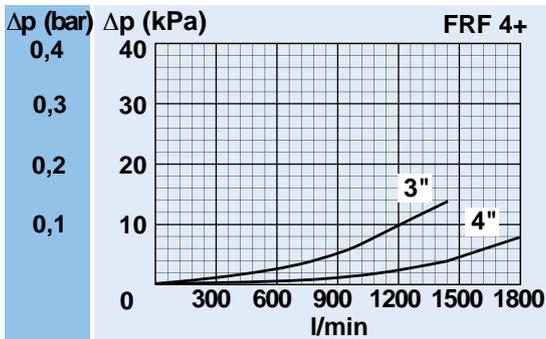


**4+ DIAGRAMMI**

**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

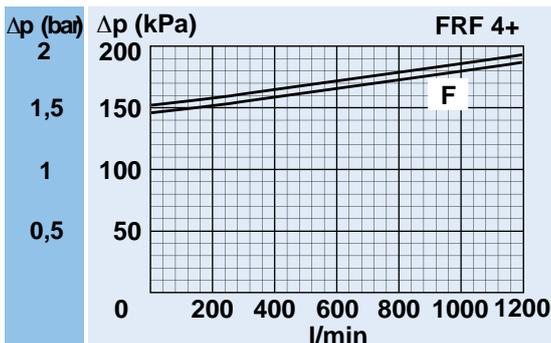
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



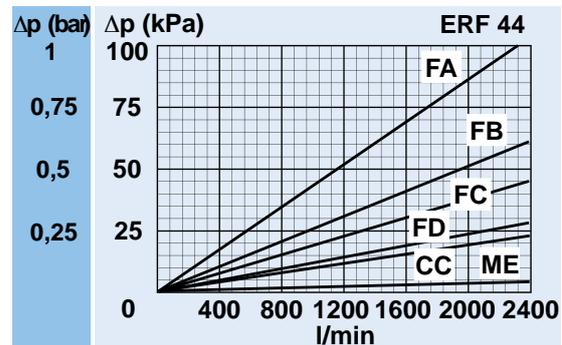
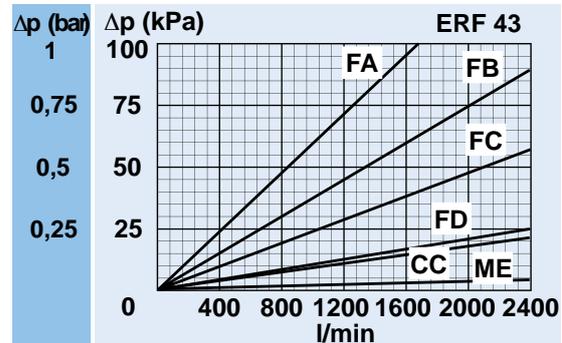
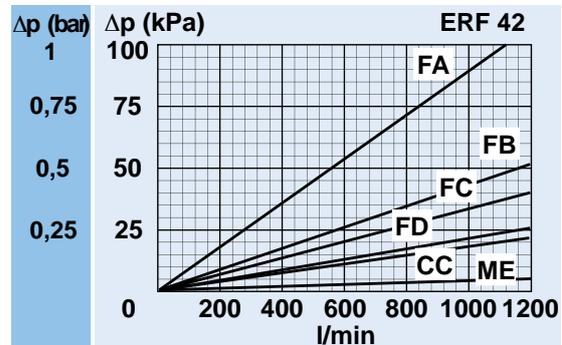
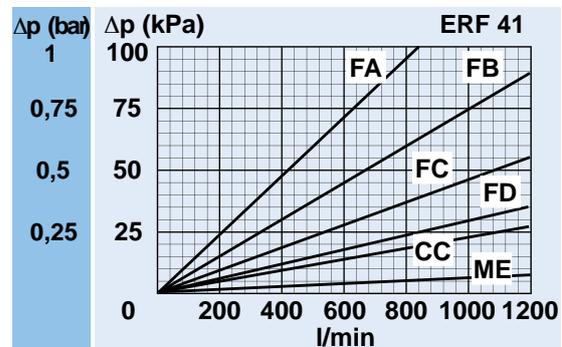
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS**

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.



**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ E ME**

(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/dm<sup>3</sup>, 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.

**FILTRAZIONE INTERNO-ESTERNO**  
La filtrazione dall'interno all'esterno dell'elemento filtrante assicura il contenimento del contaminante all'interno dell'elemento stesso durante le operazioni di sostituzione; è inoltre possibile effettuare le operazioni di riempimento o di rabbocco del serbatoio attraverso il filtro, evitando l'ingresso di nuovo contaminante.

**COLONNA MAGNETICA**  
La colonna, magnetica opzionale garantisce una prefiltrazione delle particelle ferrose, anche durante la fase di bypass.

**DIFFUSORE**  
Il diffusore (opzionale) regolarizza il flusso dell'olio riducendo la formazione di turbolenze all'interno del serbatoio anche in caso di portate elevate.

**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Un indicatore di intasamento, anche di tipo differenziale, permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante, indicando con esattezza il momento più opportuno per la sostituzione.

**BYPASS**  
La funzione di bypass è ottenuta dallo scorrimento assiale dell'elemento filtrante, in modo da evitare il rilascio del contaminante accumulato sull'elemento.

### KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

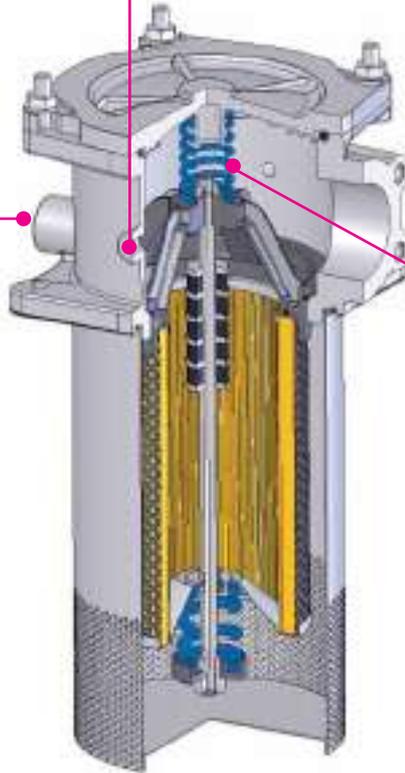
	NBR	FKM
FRF11	521.0055.2	521.0056.2
FRF12	521.0055.2	521.0056.2
FRF13	521.0055.2	521.0056.2
FRF14	521.0055.2	521.0056.2
FRF22	521.0020.2	521.0057.2
FRF23	521.0020.2	521.0057.2
FRF24	521.0020.2	521.0057.2
FRF31	521.0021.2	521.0058.2
FRF32	521.0021.2	521.0058.2
FRF33	521.0021.2	521.0058.2
FRF34	521.0021.2	521.0058.2
FRF41	521.0095.2	521.0096.2
FRF42	521.0095.2	521.0096.2
FRF43	521.0095.2	521.0096.2
FRF44	521.0095.2	521.0096.2

### MOLLA DI RICAMBIO

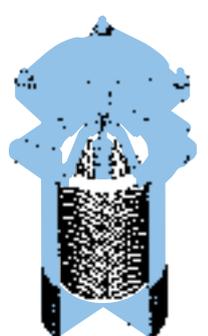
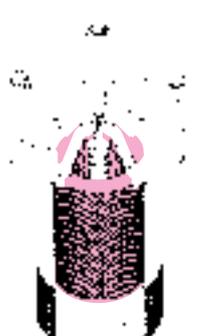
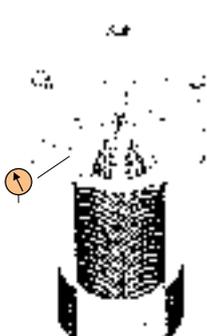
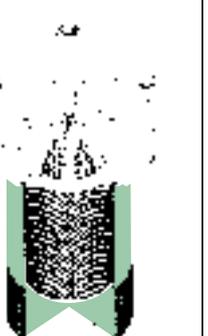
FRF11	008.0282.1
FRF12	008.0282.1
FRF13	008.0282.1
FRF14	008.0282.1
FRF22	008.0269.1
FRF23	008.0269.1
FRF24	008.0269.1
FRF31	008.0275.1
FRF32	008.0275.1
FRF33	008.0275.1
FRF34	008.0275.1
FRF41	008.0283.1
FRF42	008.0283.1
FRF43	008.0283.1
FRF44	008.0283.1

**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 184-185.

 Differenziale 

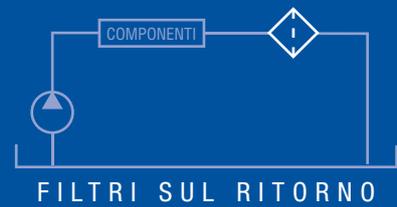


**ELEMENTI DI RICAMBIO** (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI	ACCESSORI
				
<input type="checkbox"/> B R F <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> E R F <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> COLONNA MAGNETICA	<input type="checkbox"/> DIFFUSORE

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. RF - I - 04/2013





# RG



## MATERIALI

Diffusore:  
Lamiera zincata

Supporto dell'elemento:  
Poliammide  
(lega di alluminio per FRG3+ e 4+)

Colonna magnetica:  
Materiale magnetico sinterizzato

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
1 MPa (10 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
150 kPa (1,5 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

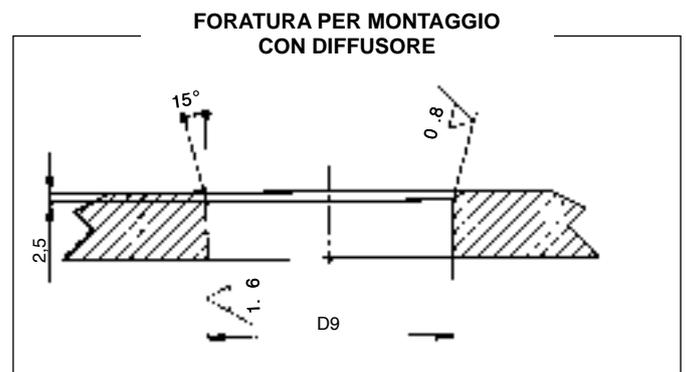
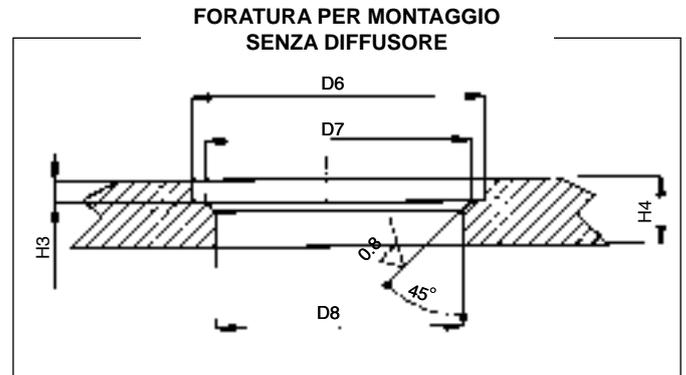
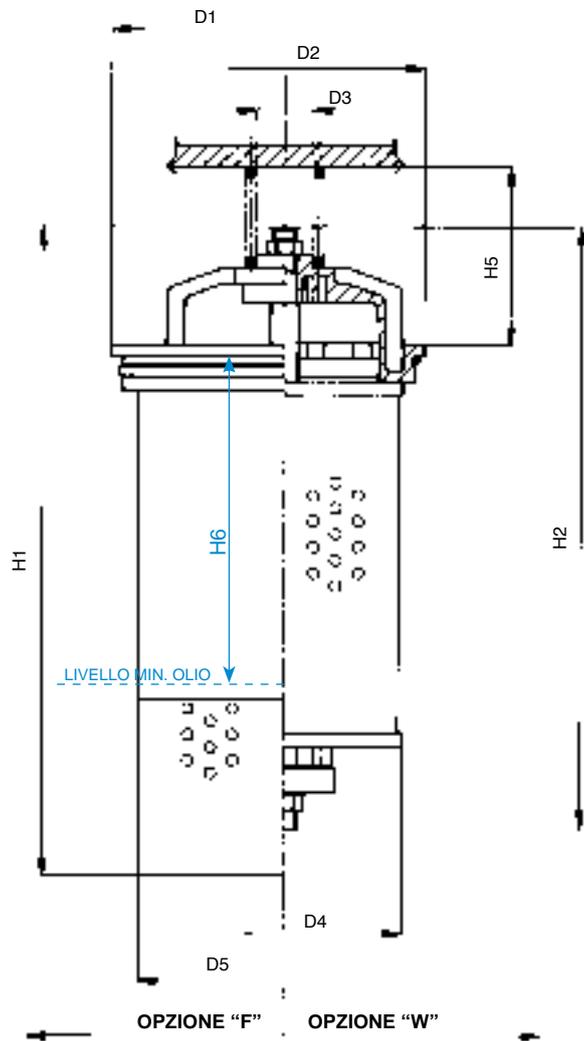
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





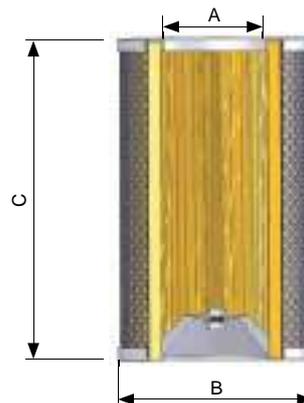
**CORPO FILTRO**

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H1	H2	H3	H4	H5	H6	kg opz. "F"	kg opz. "W"
FRG11	120	87	20	72	89	88	82,5	76	110	263,5	197	4	12	45	118	1,25	0,70
FRG12	120	87	20	72	89	88	82,5	76	110	263,5	240	4	12	45	118	1,45	0,90
FRG13	120	87	20	72	89	88	82,5	76	110	308,5	290	4	12	45	170	1,65	1,00
FRG14	120	87	20	72	89	88	82,5	76	110	413,5	390	4	12	45	270	2,10	1,30
FRG22	155	125,5	25	106	132	126	123,5	117	145	325	308	5	15	78	150	2,75	1,65
FRG23	155	125,5	25	106	132	126	123,5	117	145	395	378	5	15	78	220	3,20	1,90
FRG24	155	125,5	25	106	132	126	123,5	117	145	600	583	5	15	78	425	4,40	2,50
FRG31	185	150	25	126	165	151	149	139	178	370,5	337	5	18	100	190	3,85	2,25
FRG32	185	150	25	126	165	151	149	139	178	450,5	417	5	18	100	270	4,70	2,80
FRG33	185	150	25	126	165	151	149	139	178	550	517	5	18	100	370	5,60	3,20
FRG34	185	150	25	126	165	151	149	139	178	640	602	5	18	100	460	6,20	3,50
FRG41	260	230	40	203	235	231	227	217	250,5	546	524	6	20	140	205	10,20	7,20
FRG42	260	230	40	203	235	231	227	217	250,5	761	739	6	20	140	420	14,00	9,50
FRG43	260	230	40	203	235	231	227	217	250,5	1041	1019	6	20	140	700	20,00	14,00
FRG44	260	230	40	203	235	231	227	217	250,5	1306	1284	6	20	140	965	26,00	19,00

<b>TIPO</b>																<b>ELEMENTO</b>		<b>E</b>						
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	FAMIGLIA		R	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	GRAND.E LUNG.					
<b>R</b>	<b>G</b>																							
<b>FAMIGLIA</b>																								
<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		11	12	13	14	22	23	24	31	32	33	34	41	42	43	44								
<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>																								
T = sul serbatoio		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T						
<b>CONNESSIONE</b>																								
00		00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00						
<b>VALVOLA DI BYPASS</b>																								
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F						
<b>TENUTE</b>																<b>TENUTE</b>								
N = NBR Nitrile		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N = NBR					
F = FKM Fluoroelastomero		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F = FKM					
<b>SETTO FILTRANTE</b>																<b>SETTO FILTRANTE</b>								
FA = fibra 5 μm(c) β >1.000		FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm(c)																			
FB = fibra 7 μm(c) β >1.000		FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm(c)																			
FC = fibra 12 μm(c) β >1.000		FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm(c)																			
FD = fibra 21 μm(c) β >1.000		FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm(c)																			
CC = carta 10 μm β >2		CC	CC	CC	CC = carta 10 μm																			
ME = tela metallica 60 μm		ME	ME	ME	ME = tela 60 μm																			
<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>																								
XX = non applicabile		XX	XX	XX																				
<b>ACCESSORI</b>																								
W = senza accessori		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W						
F = con diffusore		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F						
<b>ACCESSORI</b>																								
W = senza accessori		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W						
M = colonna magnetica		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M						

**ELEMENTO FILTRANTE**

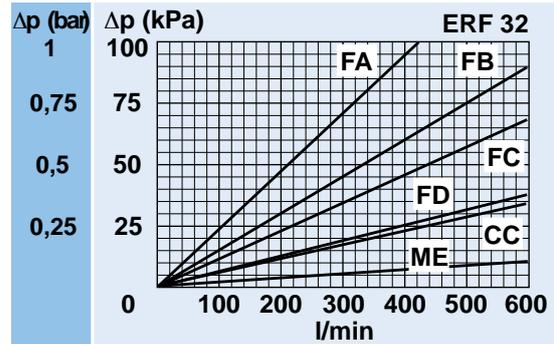
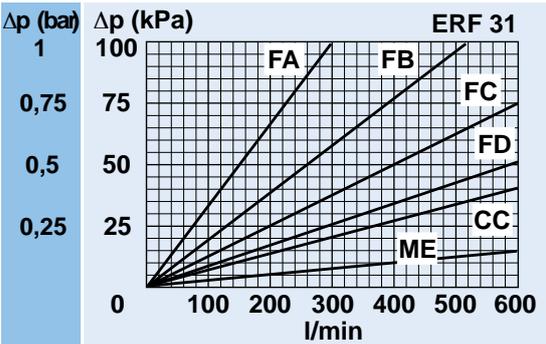
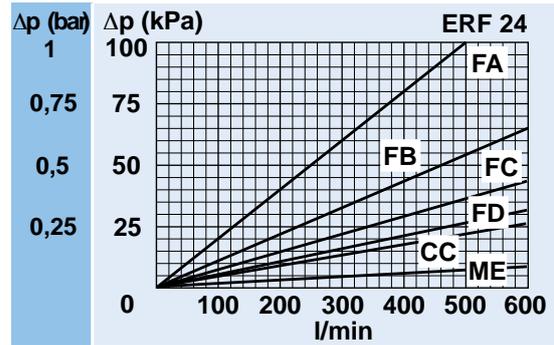
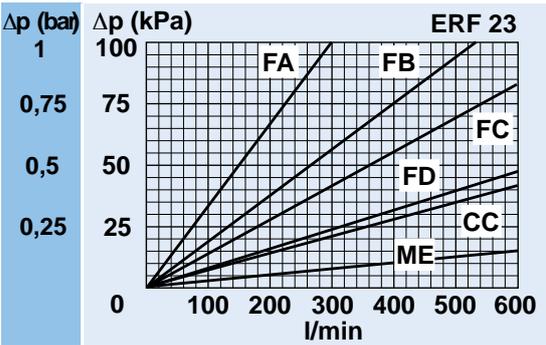
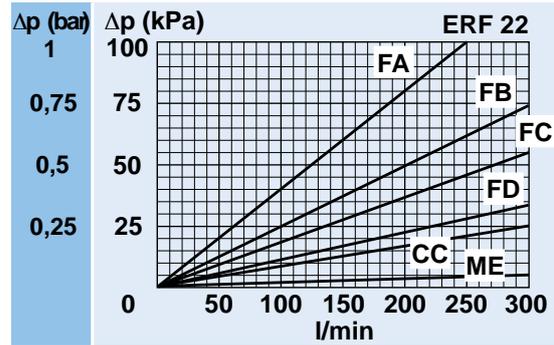
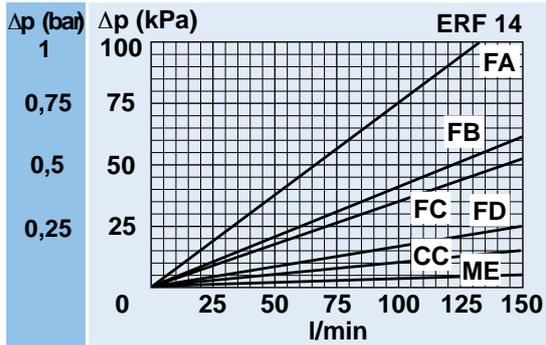
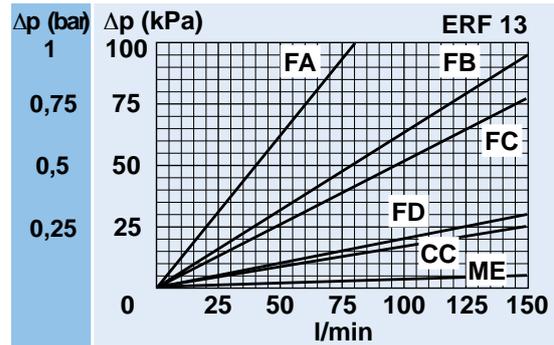
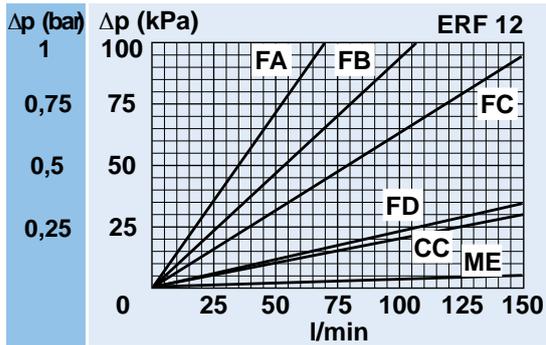
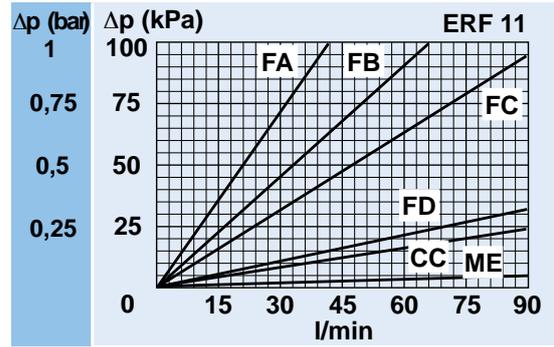
	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )		
					Setto F+	Setto C+	Setto M+
ERF11	45	72	106	0,25	770	1.250	460
ERF12	45	72	150	0,35	1.170	1.800	650
ERF13	45	72	200	0,45	1.570	2.450	880
ERF14	45	72	300	0,60	2.370	3.600	1.320
ERF22	72	106	190	0,75	3.900	4.600	1.500
ERF23	72	106	260	1,00	5.400	6.400	2.050
ERF24	72	106	465	1,50	9.700	11.800	3.670
ERF31	92	126	210	1,15	5.500	6.650	2.250
ERF32	92	126	290	1,50	7.700	9.200	3.150
ERF33	92	126	390	1,90	10.400	12.400	4.250
ERF34	92	126	480	2,20	12.800	15.400	5.250
ERF41	157	203	330	3,90	17.900	22.100	6.400
ERF42	157	203	545	5,20	30.000	37.000	10.800
ERF43	157	203	825	9,00	45.200	55.500	16.200
ERF44	157	203	1.090	13,00	60.000	74.000	21.800



**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

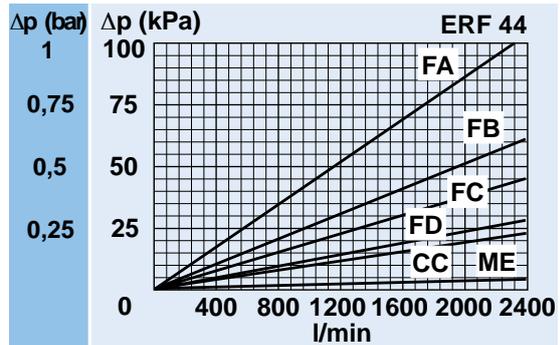
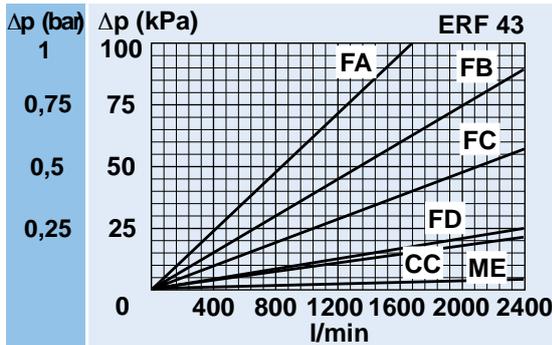
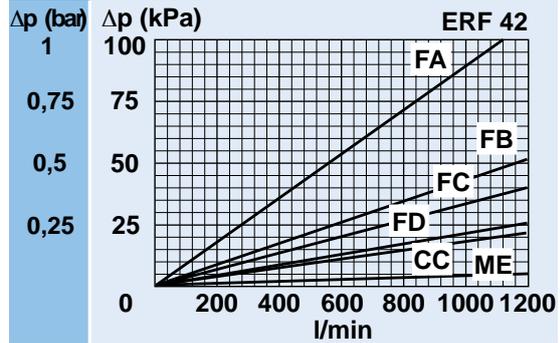
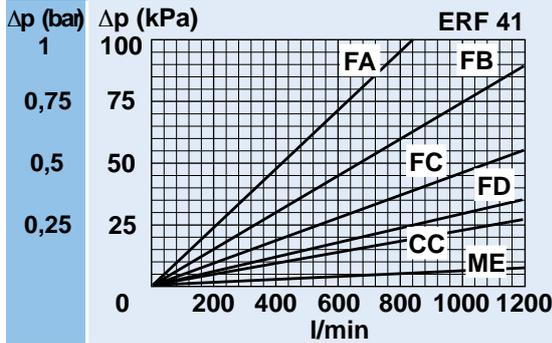
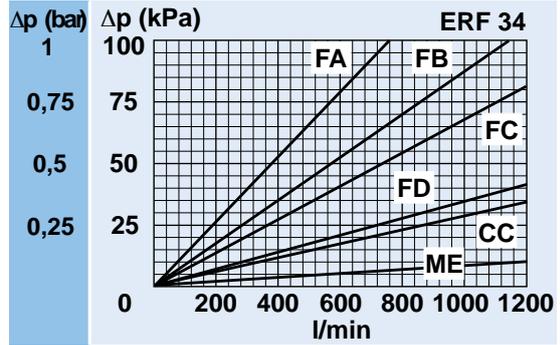
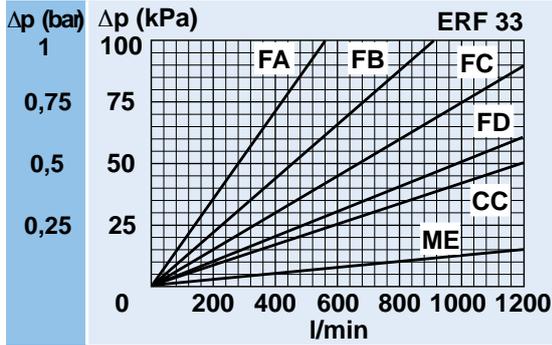
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



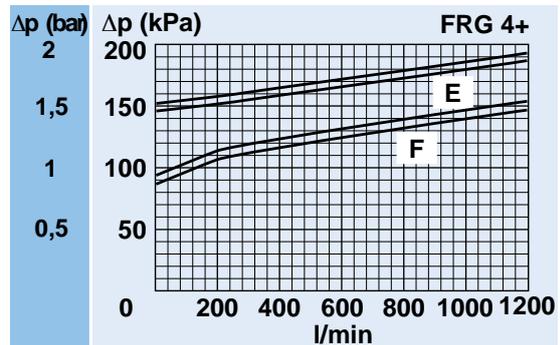
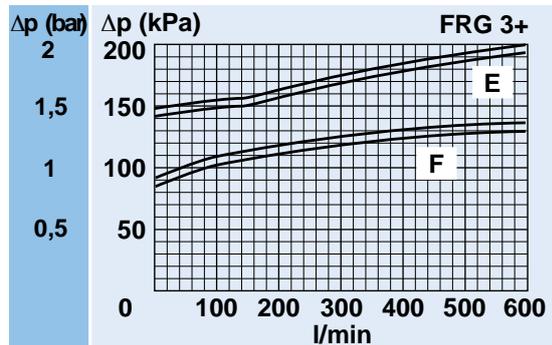
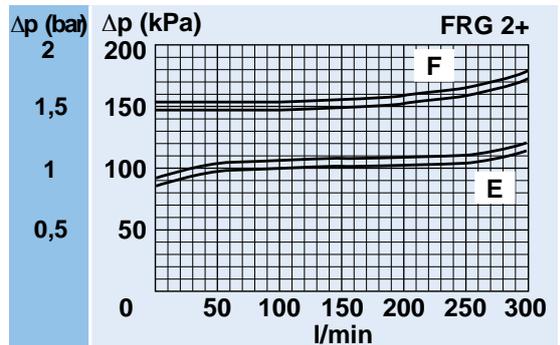
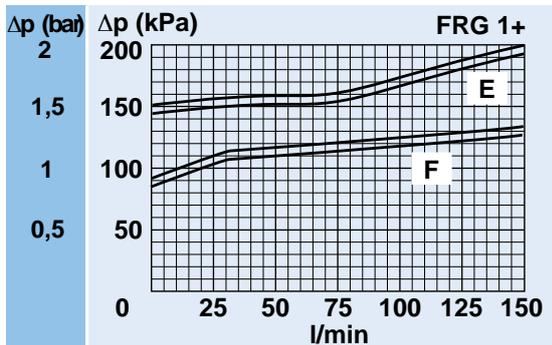
N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo. 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.

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



**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.



## COLONNA MAGNETICA

La colonna magnetica, opzionale garantisce una prefiltrazione delle particelle ferrose, anche durante la fase di bypass.

## DIFFUSORE

Il diffusore (opzionale) regolarizza il flusso dell'olio riducendo la formazione di turbolenze all'interno del serbatoio anche in caso di portate elevate.

## FILTRAZIONE INTERNO-ESTERNO

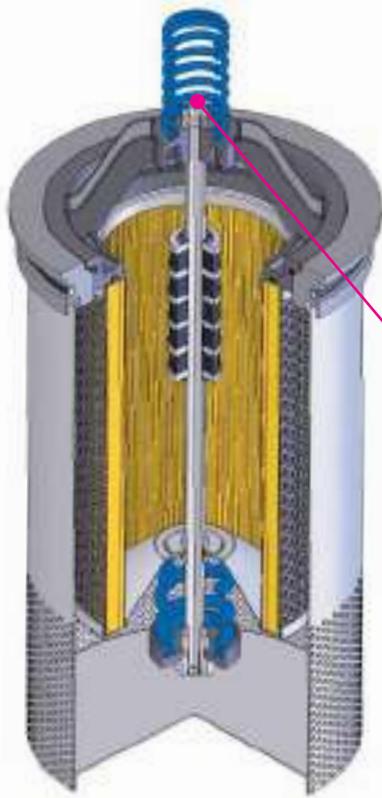
La filtrazione dall'interno all'esterno dell'elemento filtrante assicura il contenimento del contaminante all'interno dell'elemento stesso durante le operazioni di sostituzione; è inoltre possibile effettuare le operazioni di riempimento o di rabbocco del serbatoio attraverso il filtro, evitando l'ingresso di nuovo contaminante.

## MONTAGGIO PERSONALIZZATO

I filtri-inseri serie RG sono concepiti per essere montati in alloggiamenti personalizzati all'interno del serbatoio, risolvendo esigenze particolari di montaggio. specific assembly requirements.

## BYPASS

La funzione di bypass è ottenuta dallo scorrimento assiale dell'elemento filtrante, in modo da evitare il rilascio del contaminante accumulato sull'elemento.



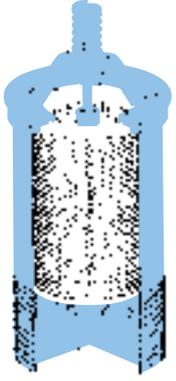
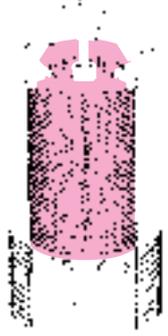
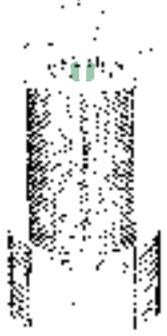
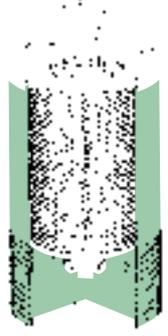
## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR	FKM
FRG11	521.0063.2	521.0067.2
FRG12	521.0063.2	521.0067.2
FRG13	521.0063.2	521.0067.2
FRG14	521.0063.2	521.0067.2
FRG22	521.0064.2	521.0068.2
FRG23	521.0064.2	521.0068.2
FRG24	521.0064.2	521.0068.2
FRG31	521.0065.2	521.0069.2
FRG32	521.0065.2	521.0069.2
FRG33	521.0065.2	521.0069.2
FRG34	521.0065.2	521.0069.2
FRG41	521.0066.2	521.0070.2
FRG42	521.0066.2	521.0070.2
FRG43	521.0066.2	521.0070.2
FRG44	521.0066.2	521.0070.2

## MOLLA DI RICAMBIO

FRG11	008.0282.1
FRG12	008.0282.1
FRG13	008.0282.1
FRG14	008.0282.1
FRG22	008.0269.1
FRG23	008.0269.1
FRG24	008.0269.1
FRG31	008.0275.1
FRG32	008.0275.1
FRG33	008.0275.1
FRG34	008.0275.1
FRG41	008.0283.1
FRG42	008.0283.1
FRG43	008.0283.1
FRG44	008.0283.1

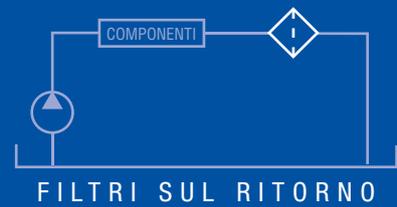
## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	ACCESSORI	ACCESSORI
			
BRG TIOIF XX	ERIF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		COLONNA MAGNETICA	DIFFUSORE



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.





# RH

## MATERIALI

Testata e coperchio:  
Lega di alluminio

Contenitore:  
Poliammide

Valvola di bypass:  
Poliammide

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
300 kPa (3 bar)

Di prova:  
500 kPa (5 bar)

Di scoppio:  
1 MPa (10 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
300 kPa (3 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
170 kPa (1,7 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

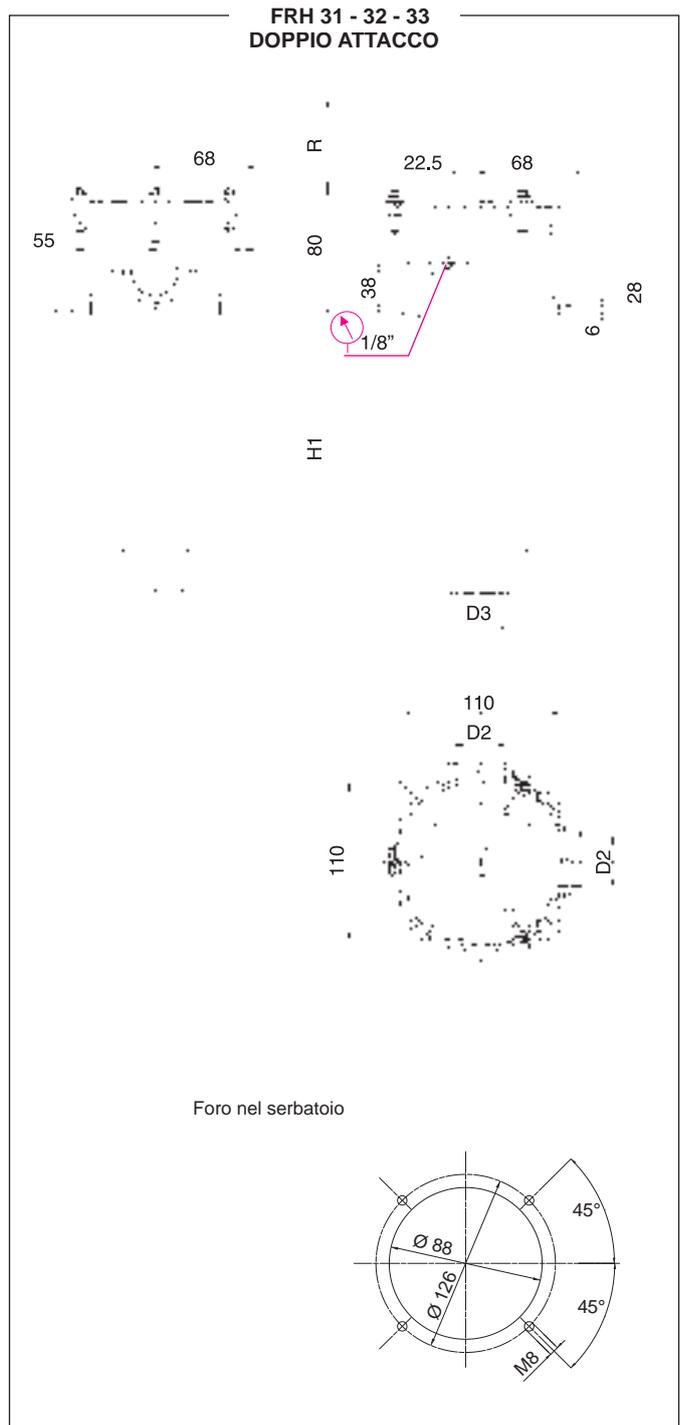
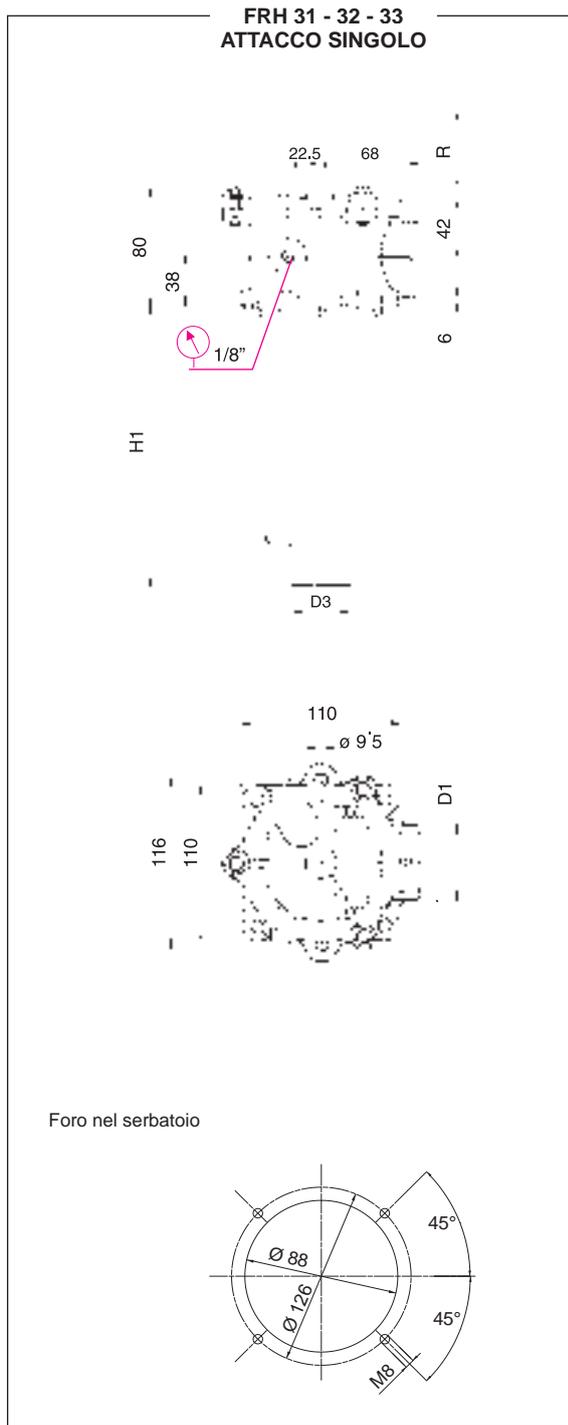
Da -25° to + 110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





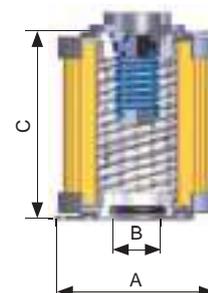
**CORPO FILTRO**

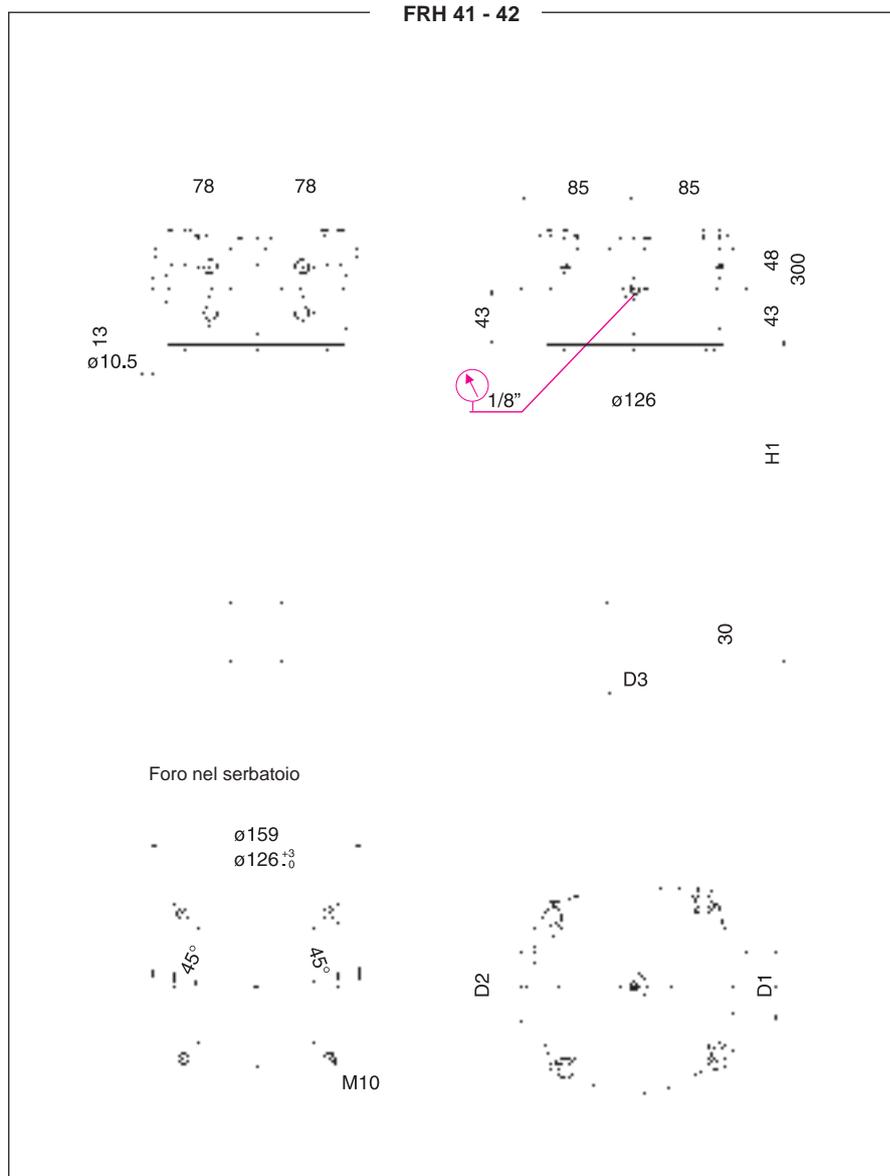
	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	<b>H1</b>	<b>R</b>	<b>kg</b>
FRH31	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	27	106	165	0,95
FRH32	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	27	152	205	1,10
FRH33	3/4" - 1" - 1" 1/4	1"	40	235	285	1,25

		<b>TIPO</b>				
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	F	
		B = CORPO FILTRO	B	B	B	<b>ELEMENTO</b> E
R	H	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>			<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b> R A	
			31	32	33	
		<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>				
		B = filettatura BSP	B	B	B	
		A = filettatura BSP, doppio attacco (solo A08)	A	A	A	
		N = filettatura NPT	N	N	N	
		S = filettatura SAE	S	S	S	
		<b>CONNESSIONE</b>				
		06 = 3/4"	06	06	06	
		08 = 1"	08	08	08	
		10 = 1" 1/4	10	10	10	
B		<b>VALVOLA DI BYPASS</b>				
		B = 170 kPa (1,7 bar)	B	B	B	
		<b>TENUTE</b>			<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile	N	N	N	N = NBR
		F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F	F = FKM
		<b>SETTO FILTRANTE</b>			<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FA	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FB	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FC	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FD	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CC	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$
		CD = carta 25 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CD	CD	CD	CD = carta 25 $\mu\text{m}$
		ME = tela metallica 60 $\mu\text{m}$	ME	ME	ME	ME = tela 60 $\mu\text{m}$
		<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>				
		05 = nr 2 x 1/8" sedi, con grano di chiusura	05	05	05	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).
		30 = manometro, attacco posteriore	30	30	30	
		P1 = SPDT, pressostato, contatti in scambio	P1	P1	P1	
		<b>ACCESSORI</b>				
		W = senza	W	W	W	
		P = con tappo di carico	P	P	P	
X		<b>ACCESSORI</b>				
		X = nessun altro accessorio	X	X	X	

**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERA31	70	28	85	0,20	620	990
ERA32	70	28	130	0,25	1.000	1.600
ERA33	70	40	210	0,40	1.660	2.670





## CORPO FILTRO

	D1	D2	D3	H1	R	kg
FRH41	1" 1/2	1 1/2"	40	248	289	2,40
FRH42	1" 1/2	1 1/2"	40	265	306	2,60

		<b>TIPO</b>			
		F = FILTRO COMPLETO	F	F	
		B = CORPO FILTRO	B	B	<b>ELEMENTO</b>
R	H	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>		<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	
			41	42	R A
		<b>P TIPO DI CONNESSIONE</b>			
		P = flangia SAE 3000 psi, doppio attacco	P	P	
1	2	<b>CONNESSIONE</b>			
		12 = 1 1/2"	12	12	
		<b>B VALVOLA DI BYPASS</b>			
		B = 170 kPa (1,7 bar)	B	B	
		<b>TENUTE</b>		<b>TENUTE</b>	
		N = NBR Nitrile	N	N	N = NBR
		F = FKM Fluoroelastomero	F	F	F = FKM

		<b>SETTO FILTRANTE</b>		<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FA	FA	FA = fibra 5 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FB	FB	FB = fibra 7 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FC	FC	FC = fibra 12 $\mu\text{m}_{(e)}$
		FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$ $\beta > 1.000$	FD	FD	FD = fibra 21 $\mu\text{m}_{(e)}$
		CC = carta 10 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CC	CC	CC = carta 10 $\mu\text{m}$
		CD = carta 25 $\mu\text{m}$ $\beta > 2$	CD	CD	CD = carta 25 $\mu\text{m}$
		ME = tela metallica 60 $\mu\text{m}$	ME	ME	ME = tela 60 $\mu\text{m}$

		<b>INDICATORE DI INTASAMENTO</b>	
		05 = nr. 2 x 1/8" sedi, con grano di chiusura	05
		30 = manometro, attacco posteriore	30
		P1 = SPDT, pressostato, contatti in scambio	P1

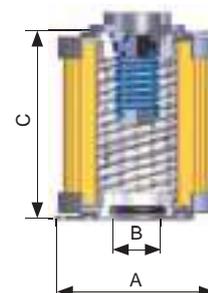
Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 184-185).

		<b>ACCESSORI</b>	
		W = senza	W
		P = con tappo di carico	P

X	<b>ACCESSORI</b>	
	X = nessun altro accessorio	X

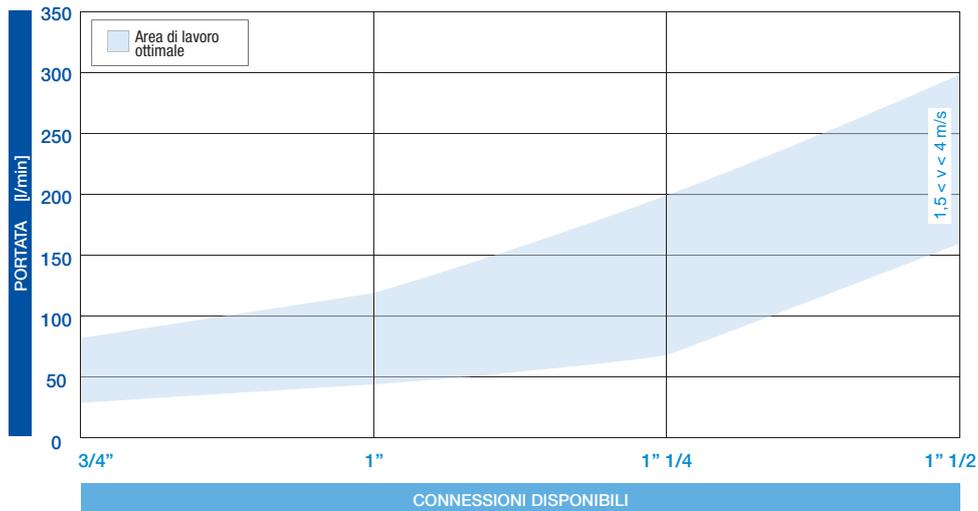
**ELEMENTO FILTRANTE**

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERA41	99	40	211	0,75	3.800	4.280
ERA42	99	40	250	0,90	4.550	5.100



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

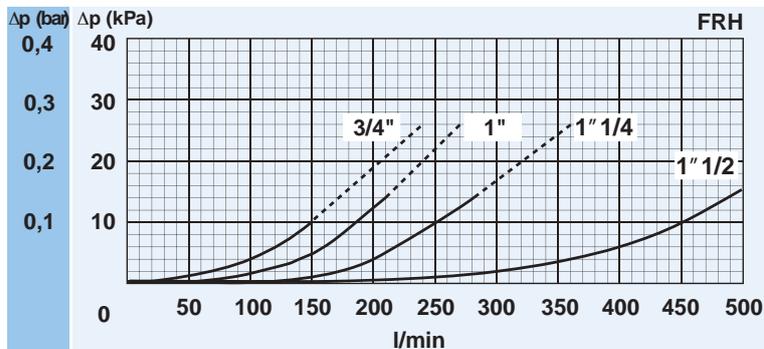
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di ritorno di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

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

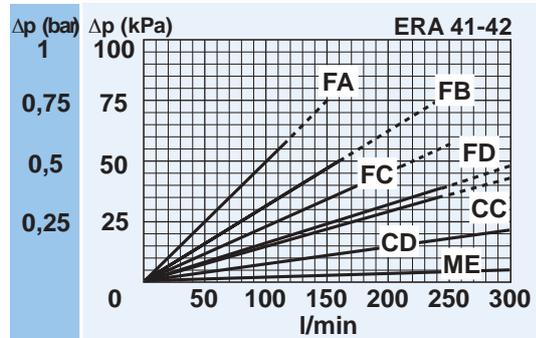
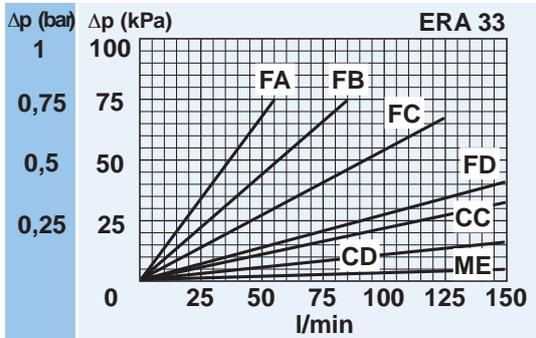
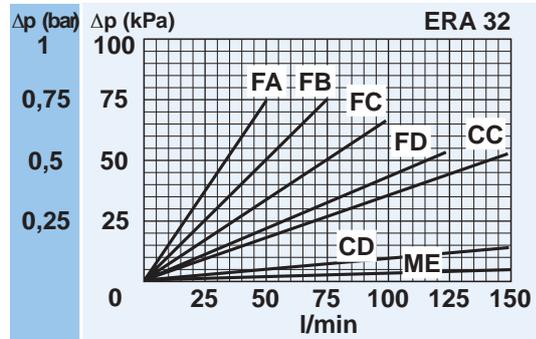
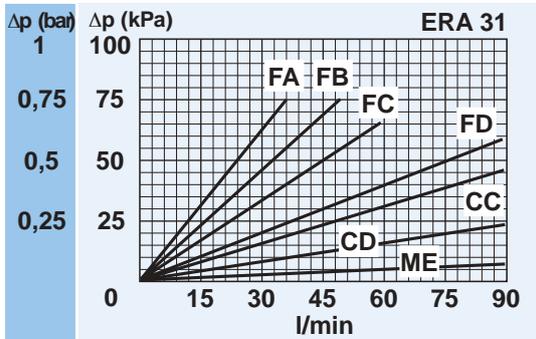


**DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )**

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  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 50 kPa (0,5 bar).

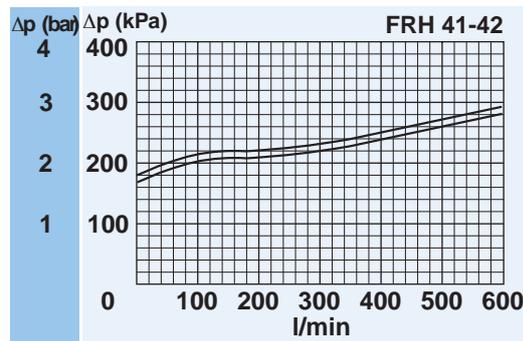
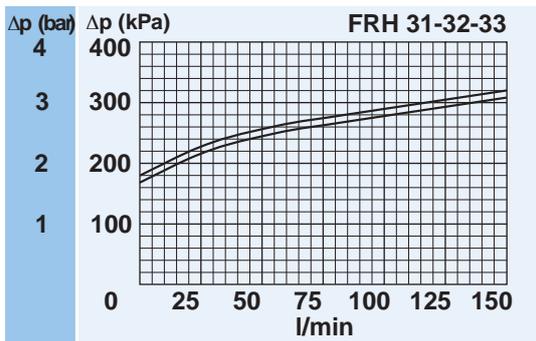
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ e ME**

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



**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/dm<sup>3</sup>, 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.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo o elettrico permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante. La predisposizione per il montaggio dell'indicatore è standard.

## TAPPO DI CARICO

Il tappo di carico permette di filtrare l'olio nelle fasi di riempimento e di rabbocco.

## PRATICITA' NELLA SOSTITUZIONE

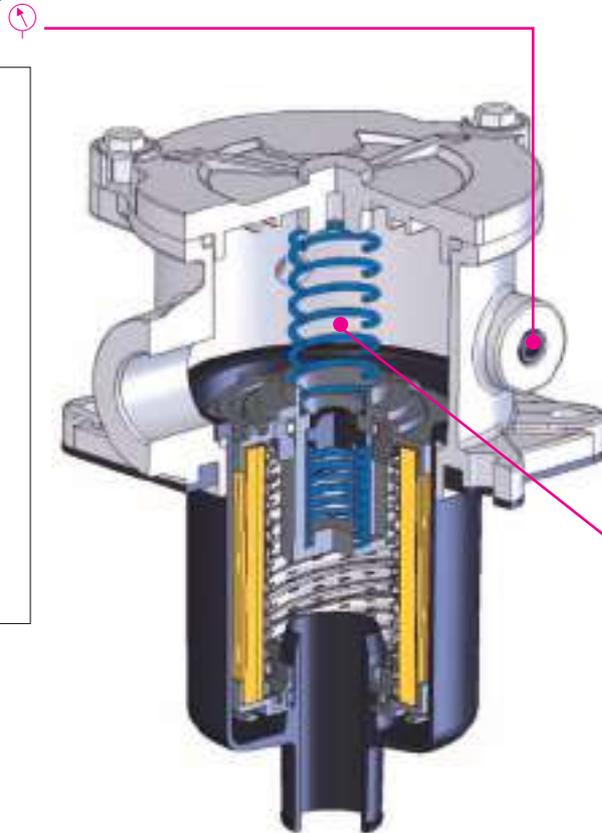
Il fondello superiore è dotato di maniglia per l'estrazione di elemento filtrante e contenitore, permettendo una facile rimozione dell'elemento ed una completa pulizia del contenitore.

## ASSENZA DI TRAFILAMENTI

Il cerchietto inferiore con O-ring incorporato assicura una tenuta perfetta tra elemento filtrante e contenitore.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 184.



## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR	FKM
FRH31	521.0022.2	521.0059.2
FRH32	521.0022.2	521.0059.2
FRH33	521.0022.2	521.0059.2
FRH41	521.0060.2	521.0061.2
FRH42	521.0060.2	521.0061.2

## MOLLA DI RICAMBIO

FRH31	008.0267.1
FRH32	008.0267.1
FRH33	008.0267.1
FRH41	008.0151.1
FRH42	008.0151.1

## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI
B   R   H         B         X	E   R   A		

TAPPO DI RIEMPIMENTO





FILTRI DI RICIRCOLO

# OF



## MATERIALI

Testata e coperchio:  
Lega di alluminio

Contenitore:  
Acciaio

Supporto dell'elemento:  
Poliammide OF24  
Lega di alluminio OF3+ e OF4+

Tenute:  
NBR Nitrile  
(FKM - Fluoroelastomero a richiesta)

Corpo indicatore:  
Ottone

## PRESSIONE (ISO 10771-1:2002)

Max in esercizio:  
1 MPa (10 bar)

Di prova:  
1,5 MPa (15 bar)

Di scoppio:  
3 MPa (30 bar)

Differenziale di collasso  
dell'elemento filtrante (ISO 2941):  
1 MPa (10 bar)

## VALVOLA DI BYPASS

Pressione differenziale di apertura:  
150 kPa (1,5 bar)  $\pm$  10%

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

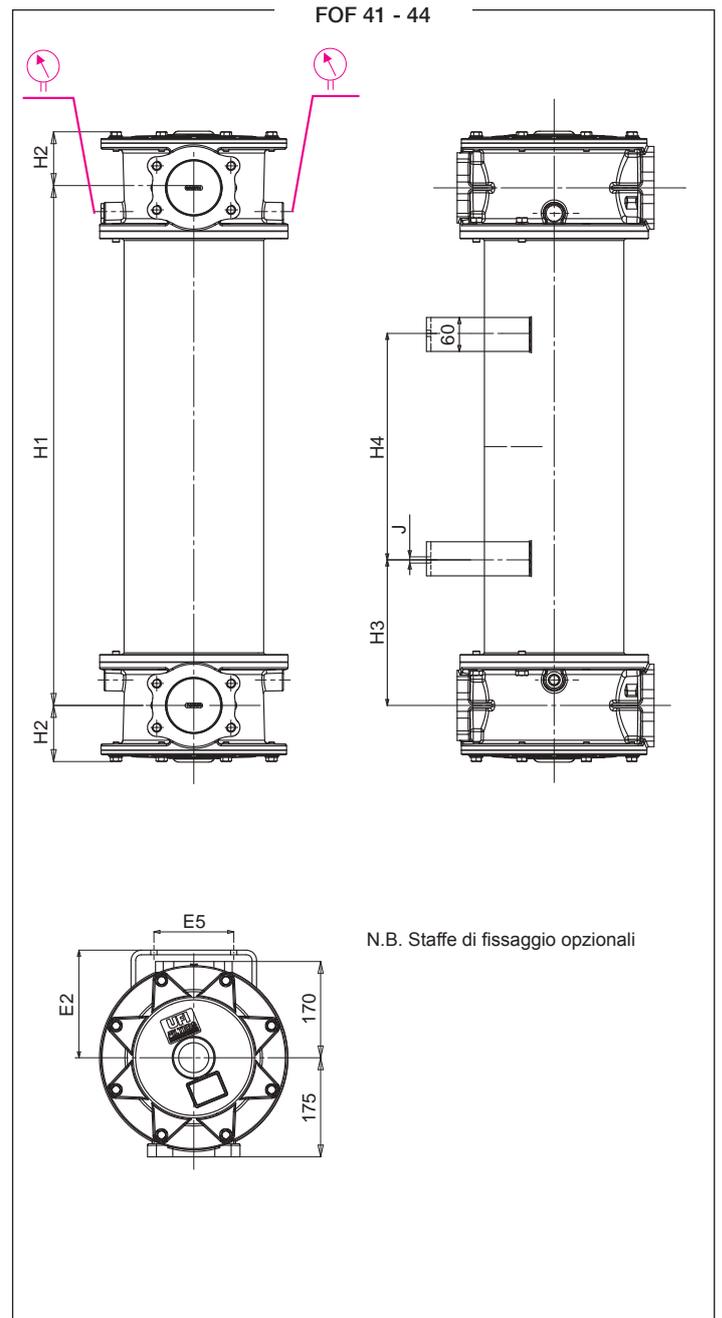
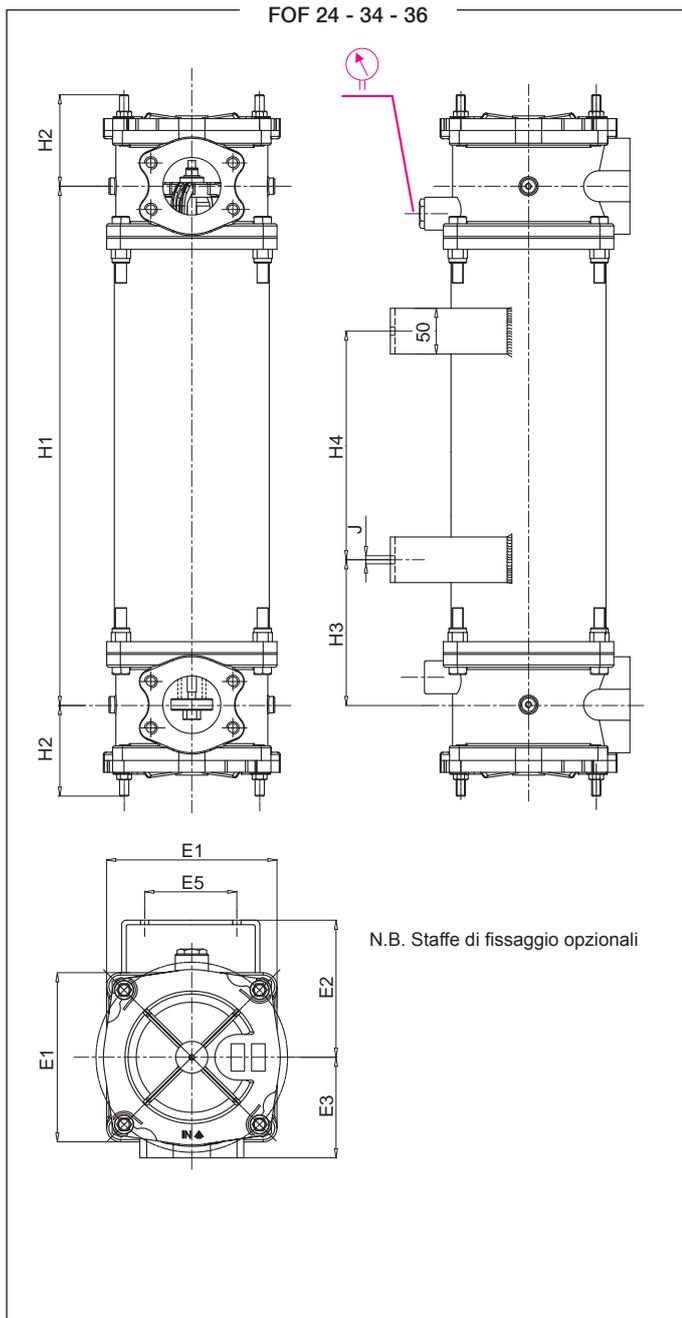
Da -25° a +110° C

## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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.

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE





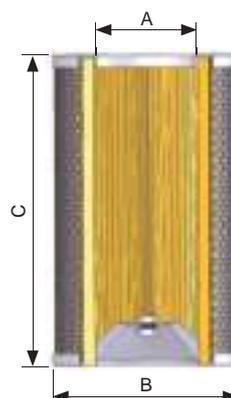
**CORPO FILTRO**

	CONNESSIONI	E1	E2	E3	E5	H1	H2	H3	H4	J	R	Kg
FOF24	1" 1/2	150	132	90	70	513	93	130	250	9	580	18,0
FOF34	2" 1/2	185	150	110	100	568	82	135	250	9	620	19,6
FOF36	2" 1/2	185	150	110	100	770	82	165	250	9	820	
FOF41	3" - 4"	-	190	-	140	420	99	160	100	11	600	
FOF44	3" - 4"	-	190	-	140	1.180	99	340	500	11	1.360	

TIPO								
F = FILTRO COMPLETO		F	F	F	F	F		
B = CORPO FILTRO		B	B	B	B	B	ELEMENTO	E
OF	FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA						FAMIGLIA	R
		24	34	36	41	44	GRAND. E LUNG.	F
TIPO DI CONNESSIONE								
B = filettatura BSP		B	-	-	-	-		
N = filettatura NPT		N	-	-	-	-		
S = filettatura SAE		S	-	-	-	-		
F = flangia SAE 3000 psi		F	F	F	F	F		
CONNESSIONE								
12 = 1"1/2		12	-	-	-	-		
20 = 2"1/2		-	20	20	-	-		
24 = 3"		-	-	-	24	24		
32 = 4"		-	-	-	32	32		
VALVOLA DI BYPASS								
W = senza		W	W	W	W	W		
F = 150 kPa (1,5 bar)		F	F	F	F	F		
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		FA	FA	FA	FA	FA	FA = fibra 5 μm(e)	
FB = fibra 7 μm(e) β>1.000		FB	FB	FB	FB	FB	FB = fibra 7 μm(e)	
FC = fibra 12 μm(e) β>1.000		FC	FC	FC	FC	FC	FC = fibra 12 μm(e)	
FD = fibra 21 μm(e) β>1.000		FD	FD	FD	FD	FD	FD = fibra 21 μm(e)	
CC = carta 10 μm β>2		CC	CC	CC	CC	CC	CC = carta 10	
ME = tela metallica 60 μm β>2		ME	ME	ME	ME	ME	ME = tela 60	
WR = rimozione acqua (*)		WR	WR	WR	WR	WR	WR = rim. acqua	
(*)setto per rimozione acqua - vedi "hydro dry"								
INDICATORE DI INTASAMENTO								
03 = nr. 2 x 1/8" 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. 186).	
5B = ind. differenziale visivo 1,3 bar (130 kPa)		5B	5B	5B	5B	5B		
6B = ind. differenziale elettrico 1,3 bar (130 kPa)		6B	6B	6B	6B	6B		
7B = indicatore 6B con LED		7B	7B	7B	7B	7B		
T0 = diff. elett. 1,3 bar (130 kPa) con termostato 30°C		T0	T0	T0	T0	T0		
ACCESSORI							N.B. Indicatore serie 70 solo su richiesta	
W = senza accessori		W	W	W	W	W		
M = colonna magnetica		M	M	M	M	M		
ACCESSORI								
W = senza accessori		W	W	W	W	W		
B = staffa di fissaggio		B	B	B	B	B		

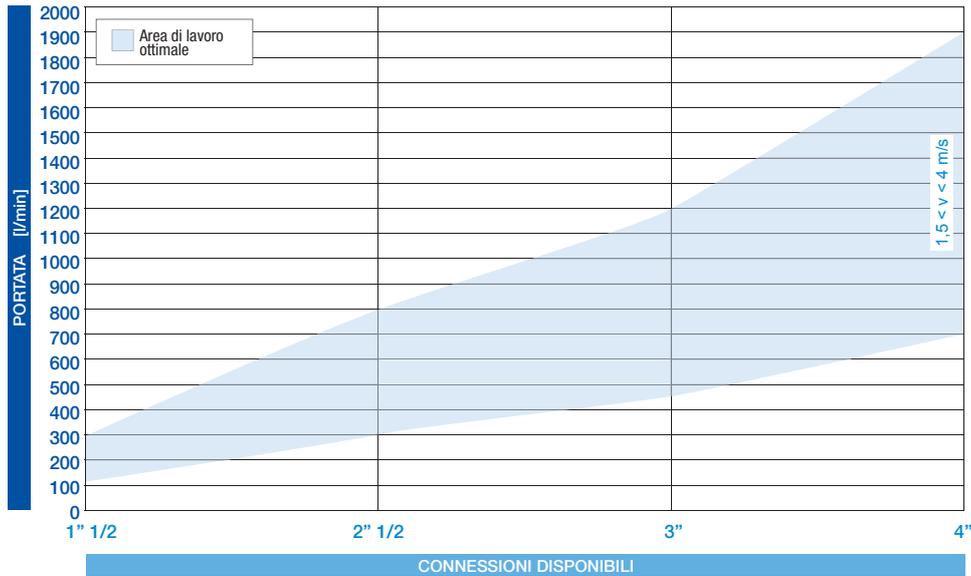
ELEMENTO FILTRANTE

	A	B	C	kg	Area (cm <sup>2</sup> )	
					Setto F+	Setto C+
ERF24	72	106	465	1,50	9.700	11.800
ERF34	92	126	480	2,20	12.800	15.400
ERF36	92	126	680	3,00	18.200	19.500
ERF41	157	203	330	3,90	17.900	22.100
ERF44	157	203	1.090	13,00	60.000	74.000



## VELOCITÀ DEL FLUIDO

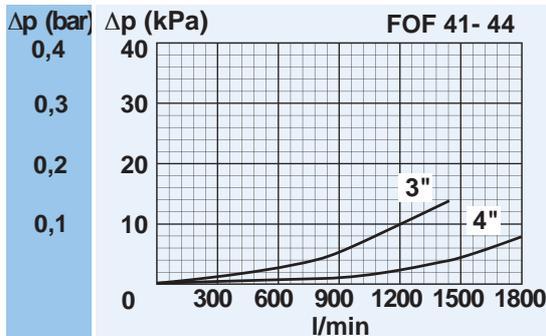
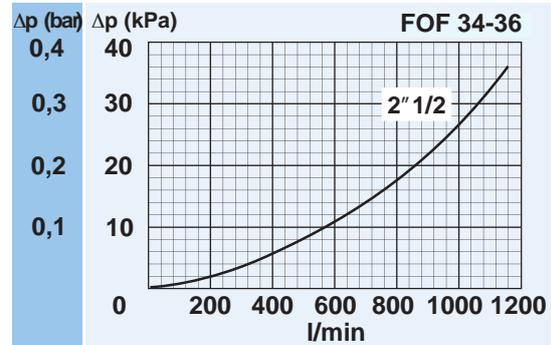
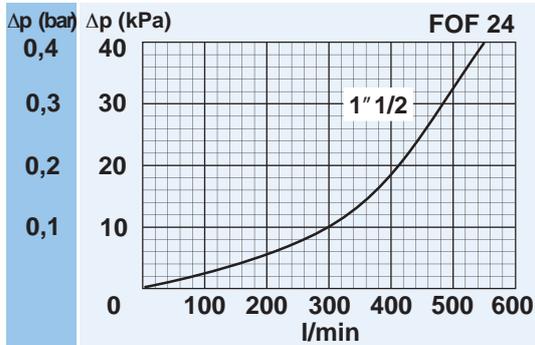
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di ricircolo di solito  $1,5 < v < 4$  m/s)



## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

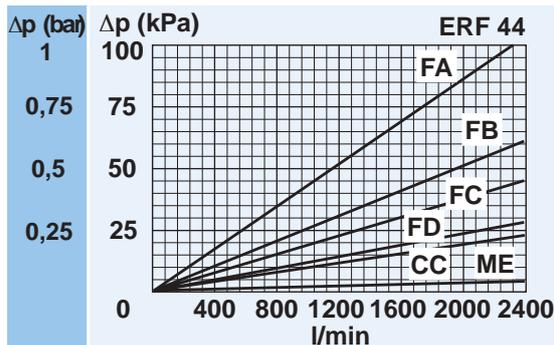
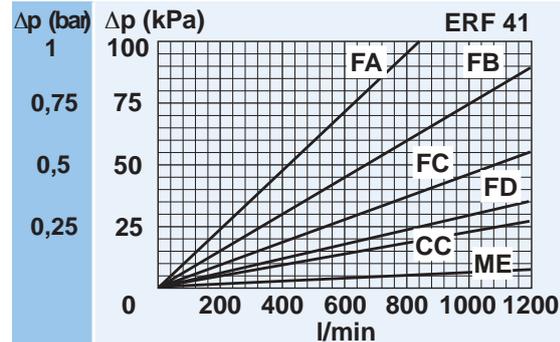
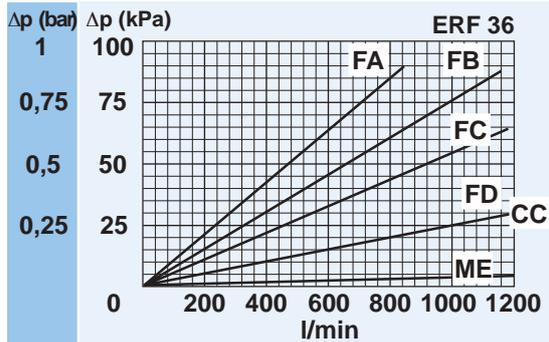
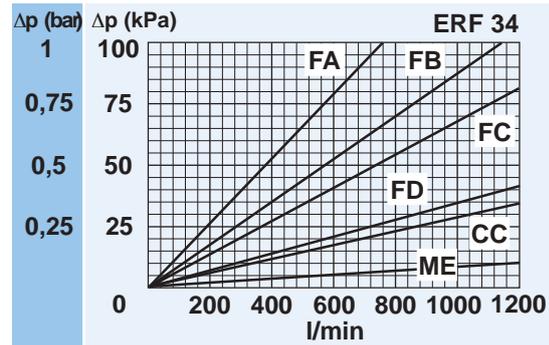
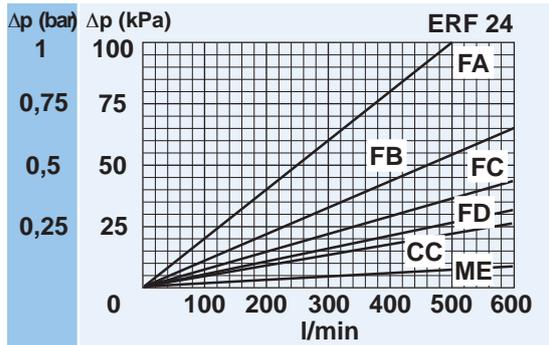
La perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale attraverso il filtro si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  del corpo filtro e dell'elemento filtrante corrispondenti alla portata considerata: la grandezza del filtro e relativo elemento filtrante va scelta in modo che tali valori diano una somma inferiore a 50 kPa (0,5 bar).

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



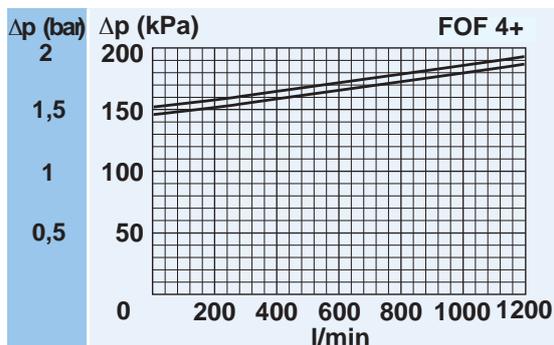
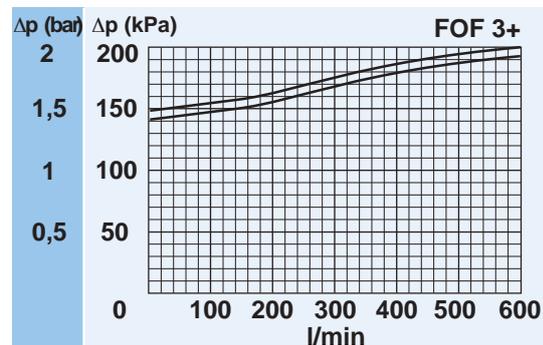
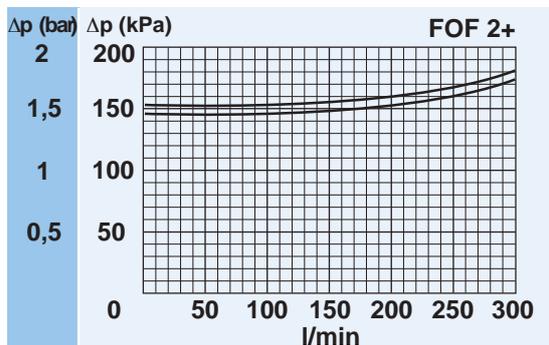
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO  
FILTRANTE PULITO CON SETTI F+, C+ e ME**

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



**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/dm<sup>3</sup>, 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.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Un indicatore visivo o visivo-elettrico di tipo differenziale permette il monitoraggio delle condizioni dell'elemento filtrante, indicando con esattezza il momento più opportuno per la sostituzione.

## VALVOLA DI BYPASS

La funzione di bypass è ottenuta dallo scorrimento assiale dell'elemento filtrante, in modo da evitare il rilascio del contaminante accumulato.

## ELEMENTO FILTRANTE LONG-LIFE

Gli elementi filtranti sono realizzati con una superficie filtrante particolarmente ampia che assicura una elevata capacità di accumulo di contaminante. La filtrazione dall'interno all'esterno dell'elemento filtrante assicura il contenimento del contaminante all'interno dell'elemento stesso durante le operazioni di sostituzione.

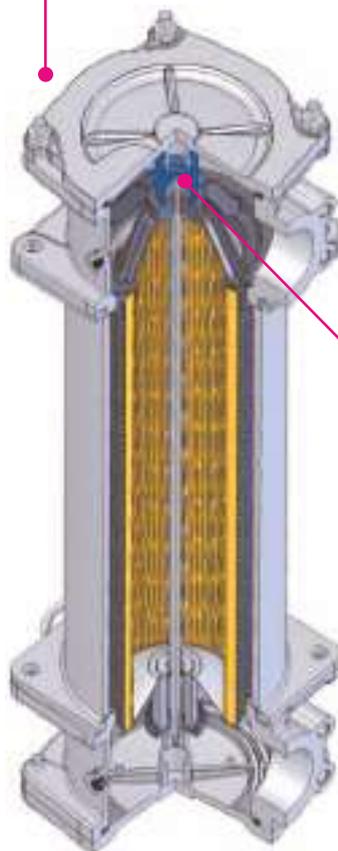
## FLESSIBILITA' DI MONTAGGIO

La connessione di uscita può essere posizionata ruotata ad intervalli di 90° rispetto a quella di entrata, consentendo di risolvere le più svariate esigenze di montaggio.

## INDICATORE DI INTASAMENTO

Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 186.

 Differenziale



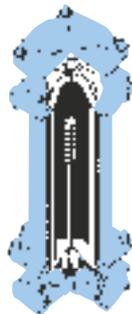
## KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

	NBR	FKM
FOF24	521.0101.2	521.0102.2
FOF34-36	521.0103.2	521.0104.2
FOF41-44	521.0105.2	521.0106.2

## MOLLA DI RICAMBIO

FOF24	008.0269.1
FOF34-36	008.0275.1
FOF41-44	008.0283.1

## ELEMENTI DI RICAMBIO (Consultare tabella "Informazioni per l'ordinazione")

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO	ACCESSORI	ACCESSORI
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			COLONNA MAGNETICA	STAFFA DI FISSAGGIO





RIMOZIONE ACQUA

# HYDRO DRY

PER RIMUOVERE L'ACQUA DALL'OLIO



Gli elementi filtranti hydro-dry rimuovono fino all'80% dell'acqua libera presente nell'olio.

Gli elementi hydro-dry utilizzano il setto filtrante WR, che lavora per assorbimento e assicura una elevata capacità di ritenzione dell'acqua.

Per ottenere la massima efficienza nella rimozione dell'acqua, gli elementi hydro-dry devono essere utilizzati con portata costante e a pressione bassa e costante, quindi l'utilizzo ideale è in filtri off-line o in unità di filtrazione.

Gli elementi hydro-dry rimuovono anche le particelle solide ( $\beta_{21}(c) > 1.000$ ), ma raccomandiamo che la funzione principale di rimozione della contaminazione solida venga svolta precedentemente da un apposito filtro sul ritorno.

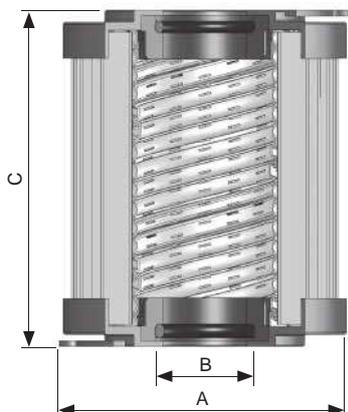
Gli elementi hydro-dry sono disponibili in dimensioni standard, così da poter essere utilizzati su corpi filtro standard.

Raccomandiamo l'adozione sul filtro di un indicatore di intasamento tarato a 130 kPa (1,3 bar) per provvedere ad una tempestiva sostituzione dell'elemento intasato.

**UFI**  
FILTERS  
HYDRAULIC  
DIVISION

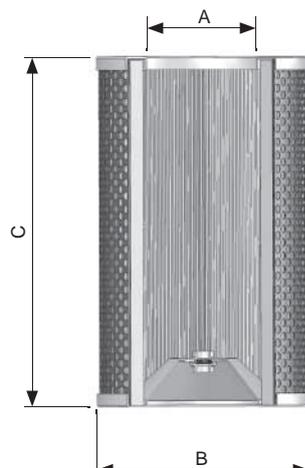
## Elementi Hydro-dry - serie ERD

Si possono utilizzare nei filtri della serie RD.



## Elementi Hydro-dry - serie ERF

Si possono utilizzare nei filtri della serie OF e nelle unità di filtrazione UOW.

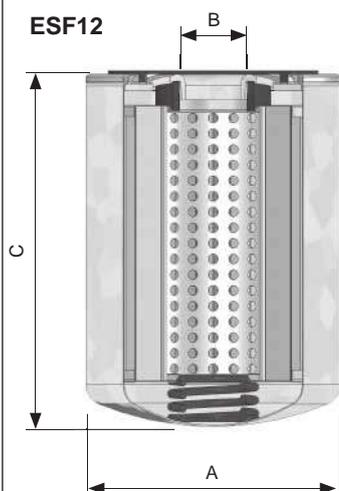


## ELEMENTO FILTRANTE

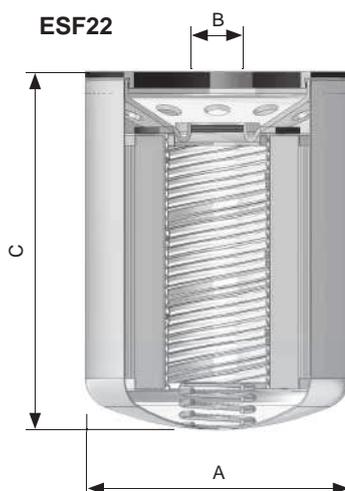
	Capacità ritenzione acqua (ml)		Portata max raccomandata (l/min)	A	B	C
	con olio 30 cSt	con olio 98 cSt				
ERD31NWR	60	45	8	70	34	130
ERD41NWR	240	170	20	99	51	211
ERD51NWR	500	350	35	130	74	251
ERD61NWR	1000	750	90	130	74/85	500
ERF24NWR	600	440	60	72	106	465
ERF34NWR	800	580	80	92	126	480

## CARTUCCE AVVITABILI

ESF12



ESF22



L'elemento filtrante usato per ESF\*\*NWR è fatto con lo stesso materiale filtrante di tutti gli altri elementi filtranti Hydro-Dry.

La cartuccia ESF\*\*NWR viene montata sulla testa standard.

## CARTUCCE AVVITABILI

	Capacità ritenzione acqua (ml)		Portata max raccomandata (l/min)	A	B	C
	con olio 30 cSt	con olio 98 cSt				
ESF12NWR	240	170	20	96,5	1" - 12 UN	191
ESF22NWR	500	350	35	129	1" 1/2 - 16 UN	270



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.

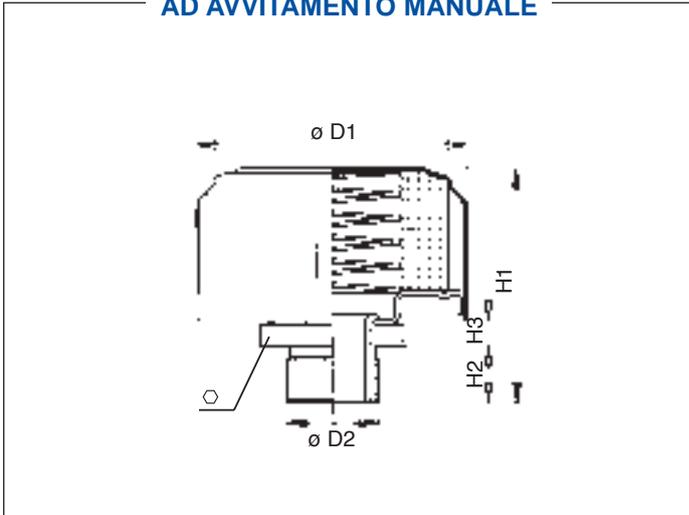


# FILTRI ARIA





**SERIE CBA  
AD AVVITAMENTO MANUALE**



DIMENSIONI								
	Filtr. $\mu\text{m}$	Portata (l/min)	D1	D2	$\varnothing$	H1	H2	H3
CBA11B02CC	3	150	47	1/4" BSP	19	45	12	7
CBA11B02PE	10	300	47	1/4" BSP	19	45	12	7
CBA21B06CC	3	450	76	3/4" BSP	35	66	16	7
CBA21B06PE	10	750	76	3/4" BSP	35	66	16	7

**INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE**

<b>C</b>	<b>TIPO</b>		
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C	C
<b>B</b>	<b>FAMIGLIA,</b>		
<b>A</b>	GRANDEZZA E LUNGHEZZA	11	21
<b>B</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>		
	B = filettatura BSP	B	B
	<b>CONNESSIONE</b>		
	02 = 1/4"	02	-
	06 = 3/4"	-	06
	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>		
	CC = carta	CC	CC
	PE = schiuma di poliuretano	PE	PE



**CBA**  
SFIATI ARIA

**SERIE CBA**

**AD AVVITAMENTO MANUALE**

Tappi di sfiato con attacco filettato realizzati in acciaio zincato e campana in acciaio cromato.

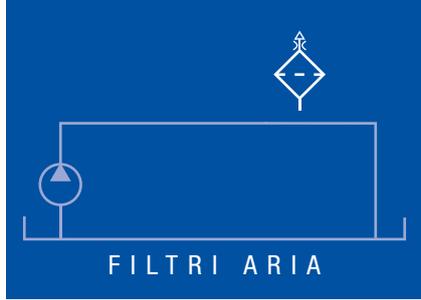
Elemento filtrante (non sostituibile):  
filtrazione - 3 $\mu\text{m}$  in carta  
filtrazione - 10 $\mu\text{m}$  in poliuretano

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. CBA - I - 07/2011



È l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.

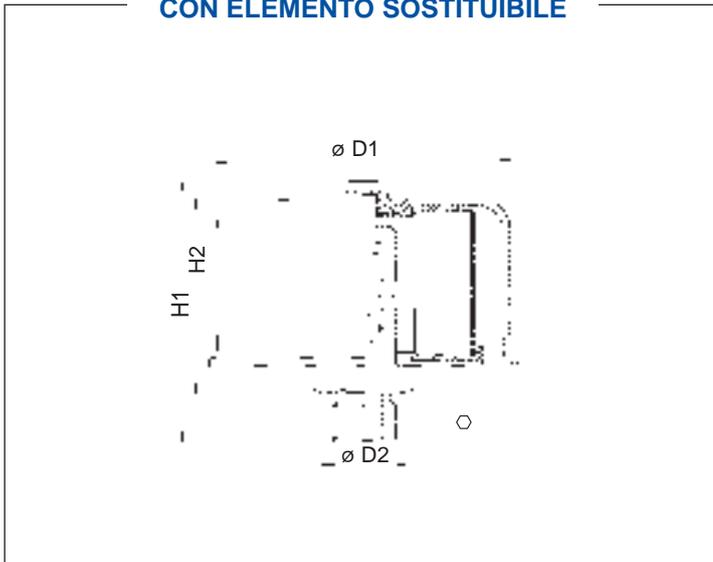




# CBB

## SFIATI ARIA

### SERIE CBB CON ELEMENTO SOSTITUIBILE



### SERIE CBB

#### CON ELEMENTO SOSTITUIBILE

Sfiati aria con attacco filettato realizzati in acciaio zincato.

Elemento filtrante sostituibile in carta con grado di filtrazione 10µm.

### DIMENSIONI

	Filtr. µm	Portata (l/min)	D1	D2	○	H1	H2	kg	Elemento di ricambio
CBB11M12CD	10	200	60	M12 x 1,5	17	56	43	0,16	EBB11CD
CBB11B03CD	10	200	60	3/8" BSP	22	56	43	0,16	EBB11CD
CBB11B02CD	10	200	60	1/4" BSP	22	56	43	0,16	EBB11CD
CBB21M16CD	10	500	82	M16 x 1,5	22	71	53	0,30	EBB21CD
CBB21B04CD	10	500	82	1/2" BSP	24	71	53	0,30	EBB21CD
CBB21B06CD	10	500	82	3/4" BSP	32	71	53	0,30	EBB21CD
CBB31B08CD	10	500	115	1" BSP	40	100	76	0,30	EBB31CD

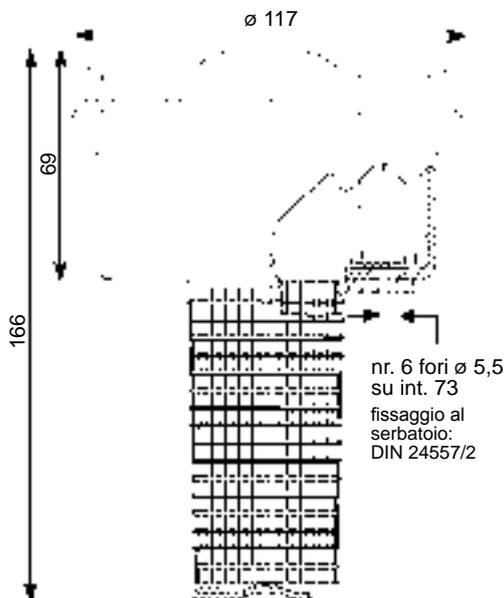
### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

<b>C</b>	<b>TIPO</b>				<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C	C	C		
<b>B B</b>	<b>FAMIGLIA,</b>				<b>FAMIGLIA,</b>	<b>B B</b>
	<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	11	21	31	<b>GRAND. E LUNG.</b>	
	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>					
	B = filettatura BSP	B	B	B		
	M = filettatura metrica	M	M	M		
	<b>CONNESSIONE</b>					
	02 = 1/4"	02	-	-		
	03 = 3/8"	03	-	-		
	04 = 1/2"	-	04	-		
	06 = 3/4"	-	06	-		
	08 = 1"	-	-	08		
	12 = M 12x1,5 (solo metrica)	-	-	-		
<b>C D</b>	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>				<b>ELEM. FILTR.</b>	<b>C D</b>
	CD = carta	CD	CD	CD	CD = carta	



É l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.





Portata: 1.800 l/m

### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

<b>C</b>	<b>TIPO</b>		<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C		
<b>B C</b>	<b>FAMIGLIA,</b>		<b>FAMIGLIA,</b>	<b>B C 2 1</b>
	<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	21	<b>GRAND. E LUNG.</b>	
	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>			
	S = flangia	S		
	B = filettatura BSP	-		
	<b>CONNESSIONE</b>			
	00 = DIN 24557/2	00		
	03 = 3/4"	-		
<b>W</b>	<b>VALV. DI PRESSURIZZAZIONE</b>			
	W = senza	W		
<b>N</b>	<b>TENUTE</b>		<b>TENUTE</b>	<b>N</b>
	N = NBR Nitrile	N		
<b>C C</b>	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>		<b>ELEM. FILT.</b>	<b>C C</b>
	CC = carta	CC		
		CC	CC = carta	
<b>W</b>	<b>ACCESSORI</b>			
	W = senza	W		



# CBC

## FILTRO DI SFIATO ARIA

### MATERIALI

Corpo filtro:  
Plastica

Cestello:  
Plastica

Tenute:  
Nitrile NBR

### ELEMENTO FILTRANTE DI RICAMBIO (solo per grandezza 21)

Tipo EBC21NCC:  
Carta

Grado di filtrazione (per aria): 3µm

### COMPATIBILITÀ

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

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25°C a 110°C

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. CBC - I - 04/2013

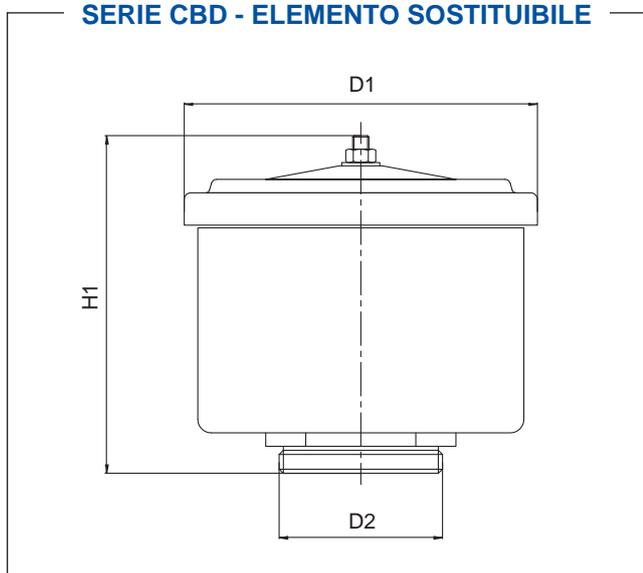




# CBD

## ATTACCO FILETTATO

### SERIE CBD - ELEMENTO SOSTITUIBILE



### DIMENSIONI

	Portata (l/min)	D1	D2	H1	kg
CBD11	500	130	2" BSP	100	0,50
CBD12	1.000	130	2" BSP	130	0,60
CBD13	1.500	130	2" BSP	175	0,80

### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

<b>C</b>	<b>TIPO</b>				<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>				
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C	C	C						
<b>B</b>	<b>D</b>	<b>FAMIGLIA,</b>				<b>FAMIGLIA,</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	
		GRANDEZZA E LUNGHEZZA	11	12	13	GRAND. E LUNG.				
<b>B</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>									
	B = filettatura BSP	B	B	B						
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>CONNESSIONE</b>								
		16 = 2"	16	16	16					
	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>				<b>ELEM. FILT.</b>					
	VD = rete met. inox vellutata	VD	VD	VD	VD = rete met. vell.					
	FD = fibra	FD	FD	FD	FD = fibra					
	CD = carta	CD	CD	CD	CD = carta					

### MATERIALI

Corpo:  
Acciaio verniciato (nero)

### ELEMENTO FILTRANTE DI RICAMBIO

VD - rete metallica inox vellutata  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

FD - Fibra (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 2,5µm.

CD - Carta (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

### COMPATIBILITÀ

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

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25°C a 110°C



É l'ultima versione  
di questa documentazione  
tecnica? Controlla sul  
nostro sito.

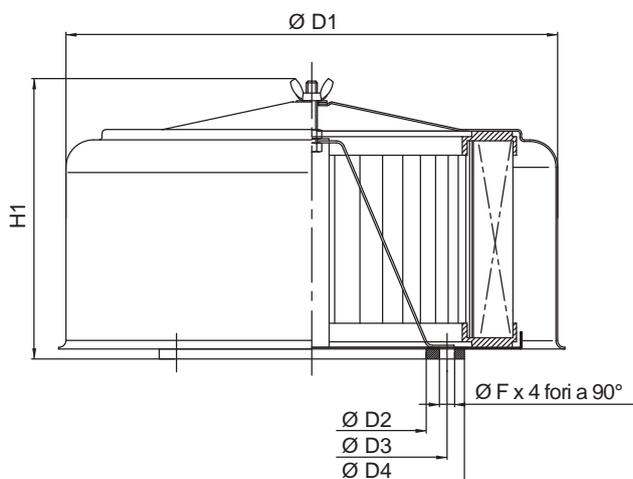




# CBE

## MONTAGGIO CON FLANGIA

### SERIE CBE - ELEMENTO SOSTITUIBILE



### DIMENSIONI

	Portata (l/min)	D1	D2	D3	D4	F	H1	kg
CBE11	6.000	292	100	130	160	8,5	120	2,50
CBE12	9.000	292	125	155,5	180	11	145	2,80
CBE21	12.000	354	145	175	200	11	160	2,50
CBE22	15.000	354	165	195	220	11	190	3,00
CBE23	20.000	354	165	195	220	11	240	3,50

### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

<b>C TIPO</b>	C = PRODOTTO ACCESSORIO					<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>	
<b>B E</b>	<b>FAMIGLIA,</b>	C	C	C	C	<b>FAMIGLIA,</b>	<b>B E</b>	
	<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	11	12	21	22	<b>GRAND. E LUNG.</b>		
<b>F</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>	F = flangia circolare						
	<b>CONNESSIONE</b>	F	F	F	F	F		
	10 = foro ø 100 mm	10	-	-	-	-		
	12 = foro ø 125 mm	-	12	-	-	-		
	14 = foro ø 145 mm	-	-	14	-	-		
	16 = foro ø 165 mm	-	-	-	16	16		
	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>	VD	VD	VD	VD	VD	<b>ELEM. FILT.</b>	
	VD = rete met. inox vellutata	VD	VD	VD	VD	VD	VD = rete met. vell.	
	FD = fibra	FD	FD	FD	FD	FD	FD = fibra	
	CD = carta	CD	CD	CD	CD	CD	CD = carta	

### MATERIALI

Corpo:  
Acciaio verniciato (nero)

### ELEMENTO FILTRANTE DI RICAMBIO

VD - rete metallica inox vellutata  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

FD - Fibra (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 2,5µm.

CD - Carta (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

### COMPATIBILITÀ

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

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

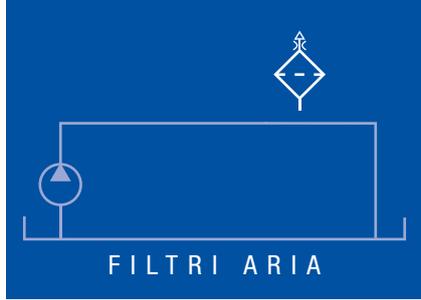
Da -25°C a 110°C

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. CBE - I - 07/2011



È l'ultima versione  
di questa documentazione  
tecnica? Controlla sul  
nostro sito.

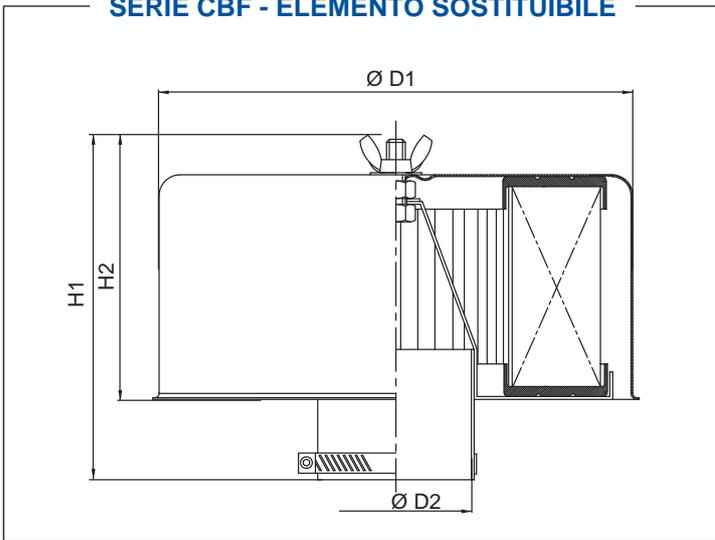




# CBF

## MONTAGGIO CON FASCETTA

### SERIE CBF - ELEMENTO SOSTITUIBILE



### DIMENSIONI

	Portata (l/min)	D1	D2	H1	H2	kg
CBF11C40	1.000	122	40	120	92	0,60
CBF11C52	1.500	122	52	120	92	0,60
CBF21C70	3.000	220	70	145	125	1,60
CBF21C76	4.000	220	76	145	125	1,60

### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

<b>C</b>	<b>TIPO</b>			<b>ELEMENTO</b>	<b>E</b>
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C	C		
<b>B F</b>	<b>FAMIGLIA,</b>			<b>FAMIGLIA,</b>	<b>B F</b>
	GRANDEZZA E LUNGHEZZA	11	21	GRAND. E LUNG.	
<b>C</b>	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>				
	C = morsetto	C	C		
	<b>CONNESSIONE</b>				
	40 = foro ø 40 mm	40	-		
	52 = foro ø 52 mm	52	-		
	70 = foro ø 70 mm	-	70		
	76 = foro ø 76 mm	-	76		
	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>			<b>ELEM. FILT.</b>	
	VD = rete met. inox vellutata	VD	VD	VD = rete met. vell.	
	FD = fibra	FD	FD	FD = fibra	
	CD = carta	CD	CD	CD = carta	

### MATERIALI

Corpo:  
Acciaio verniciato (nero)

Morsetto:  
Acciaio inossidabile

### ELEMENTO FILTRANTE DI RICAMBIO

VD - rete metallica inox vellutata  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

FD - Fibra (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 2,5µm.

CD - Carta (solo su richiesta)  
Grado di filtrazione (per aria): 10µm.

### COMPATIBILITÀ

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

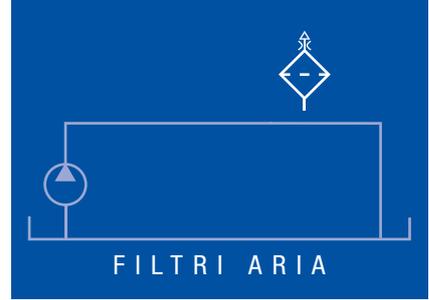
### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25°C a 110°C



É l'ultima versione  
di questa documentazione  
tecnica? Controlla sul  
nostro sito.





# CBS

**CODOLI PER SFIATI ARIA  
CON CARTUCCIA AVVITIBILE**

## MATERIALI

Codoli:  
Acciaio (zincato nella versione flangiata)

Corpo cartuccia:  
Acciaio

Setto filtrante:  
CC = carta  
FD = Fibra

Grado di filtrazione (per aria): 3µm

## COMPATIBILITÀ

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

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25°C a 110°C

## INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

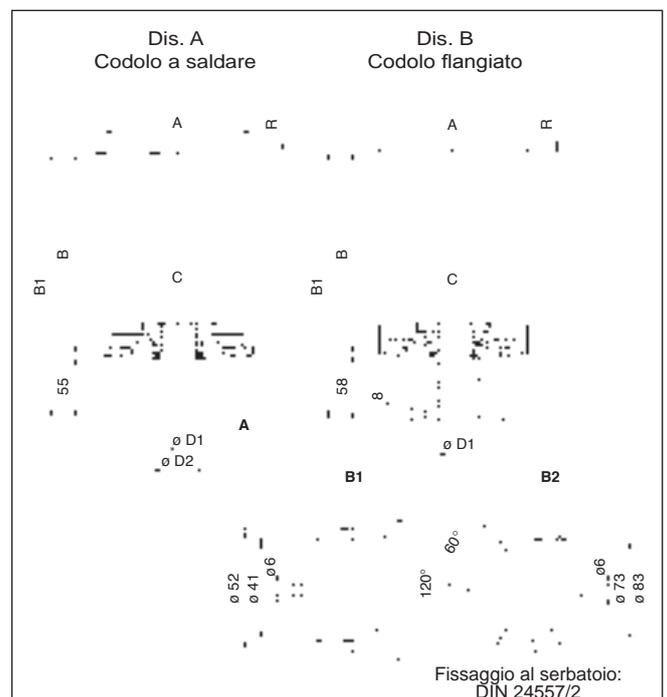
<b>C</b>	<b>TIPO</b>					<b>ELEMENTO</b>	<b>A</b>
	C = PRODOTTO ACCESSORIO	C	C	C	C		
<b>B S</b>	<b>FAMIGLIA,</b>					<b>FAMIGLIA,</b>	<b>S E</b>
	<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>	11	12	21	22	<b>GRAND. E LUNG.</b>	
	<b>TIPO DI CONNESSIONE</b>						
	S = codolo flangiato	S	S	S	S		
	W = codolo a saldare	W	W	W	W		
<b>W</b>	<b>VALV. DI PRESSURIZZAZIONE</b>						
	W = senza	W	W	W	W		
	<b>TENUTE</b>					<b>TENUTE</b>	<b>X</b>
	X = senza (a saldare)	X	X	X	X		
	C = sugheroil (flangiato)	C	C	C	C		
	<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>					<b>ELEM. FILT.</b>	
	FD = fibra	FD	FD	FD	FD	FD = fibra	
	CD = carta	CC	CC	CC	CC	CD = carta	

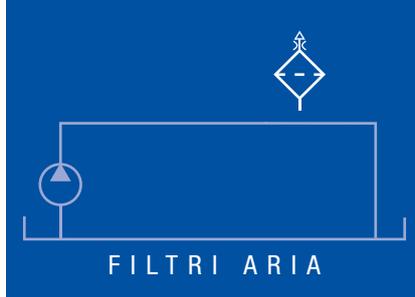
## DIMENSIONI

Carta = CC Fibra inorg. = FD	Dwg.	Portata (l/min)	A	B	B1	C	D1	D2	R	
CBS11WWX	□□	A	1.800	96	146	201	3/4" BSP	18	32	40
CBS12WWX	□□	A	1.800	96	191	246	3/4" BSP	18	32	40
CBS21WWX	□□	A	2.800	129	181	236	1 1/4" BSP	32	48	40
CBS22WWX	□□	A	2.800	129	226	281	1 1/4" BSP	32	48	40
CBS11SWC	□□	B1	1.800	96	146	204	3/4" BSP	18	-	40
CBS12SWC	□□	B1	1.800	96	191	249	3/4" BSP	18	-	40
CBS21SWC	□□	B2	2.800	129	181	239	1 1/4" BSP	32	-	40
CBS22SWC	□□	B2	2.800	129	226	284	1 1/4" BSP	32	-	40



È l'ultima versione  
di questa documentazione  
tecnica? Controlla sul  
nostro sito.





# CSE

**SFIATI ARIA  
CON CARTUCCIA AVVITIBILE**

### MATERIALI

Connessione:  
Acciaio zincato

Cestello:  
Acciaio zincato

Corpo cartuccia:  
Acciaio

Setto filtrante:  
CC = Carta  
FD = Fibra

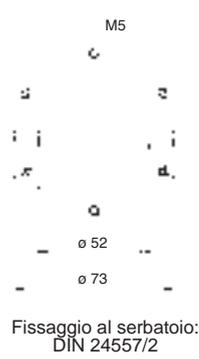
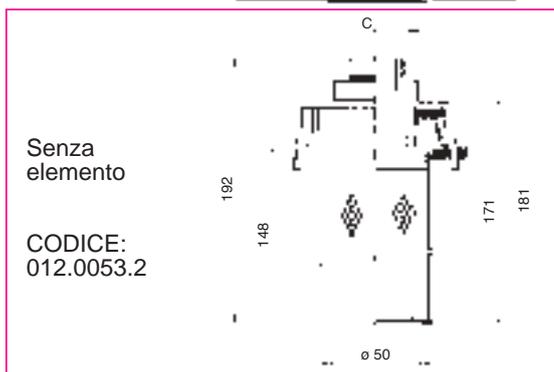
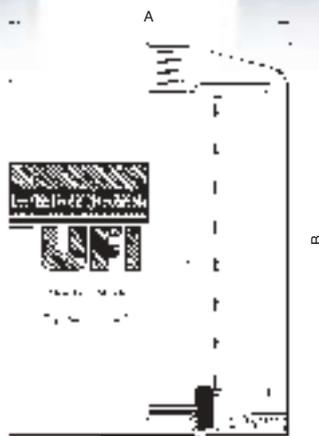
Grado di filtrazione (per aria): 3µm

### COMPATIBILITÀ

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

### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -25°C a 110°C



È l'ultima versione  
di questa documentazione  
tecnica? Controlla sul  
nostro sito.



I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. CSE - I - 07/2011

DIMENSIONI					
Carta = CC Fibra inorg. = FD		Portata (l/min)	A	B	C
CSE11SWC	<input type="checkbox"/>	1.800	96	146	3/4" BSP
CSE12SWC	<input type="checkbox"/>	1.800	96	191	3/4" BSP
CSE21SWC	<input type="checkbox"/>	2.800	129	181	1 1/4" BSP
CSE22SWC	<input type="checkbox"/>	2.800	129	226	1 1/4" BSP

INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE										
<b>C TIPO</b>					<b>ELEMENTO</b>					<b>A</b>
C = PRODOTTO ACCESSORIO					C	C	C	C	C	
<b>S E</b>	<b>FAMIGLIA,</b>								<b>FAMIGLIA,</b>	<b>S E</b>
<b>GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>					11	12	21	22	<b>GRAND. E LUNG.</b>	
<b>S TIPO DI CONNESSIONE</b>										
S = codolo flangiato					S	S	S	S		
<b>W VALV. DI PRESSURIZZAZIONE</b>										
W = senza					W	W	W	W		
<b>C TENUTE</b>										
C = sugheroili (flangiato)					C	C	C	C	<b>TENUTE</b>	
<b>X</b>										
<b>ELEMENTO FILTRANTE</b>								<b>ELEM. FILT.</b>		
FD = fibra					FD	FD	FD	FD	FD = fibra	
CC = carta					CC	CC	CC	CC	CC = carta	



# AIR SENTRY

SFIATI ARIA ESSICATORI

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata nominale: 1.000 l/min

Filtrazione solida: 2µm

Assorbimento silica gel:  
fino al 40% del proprio peso in acqua

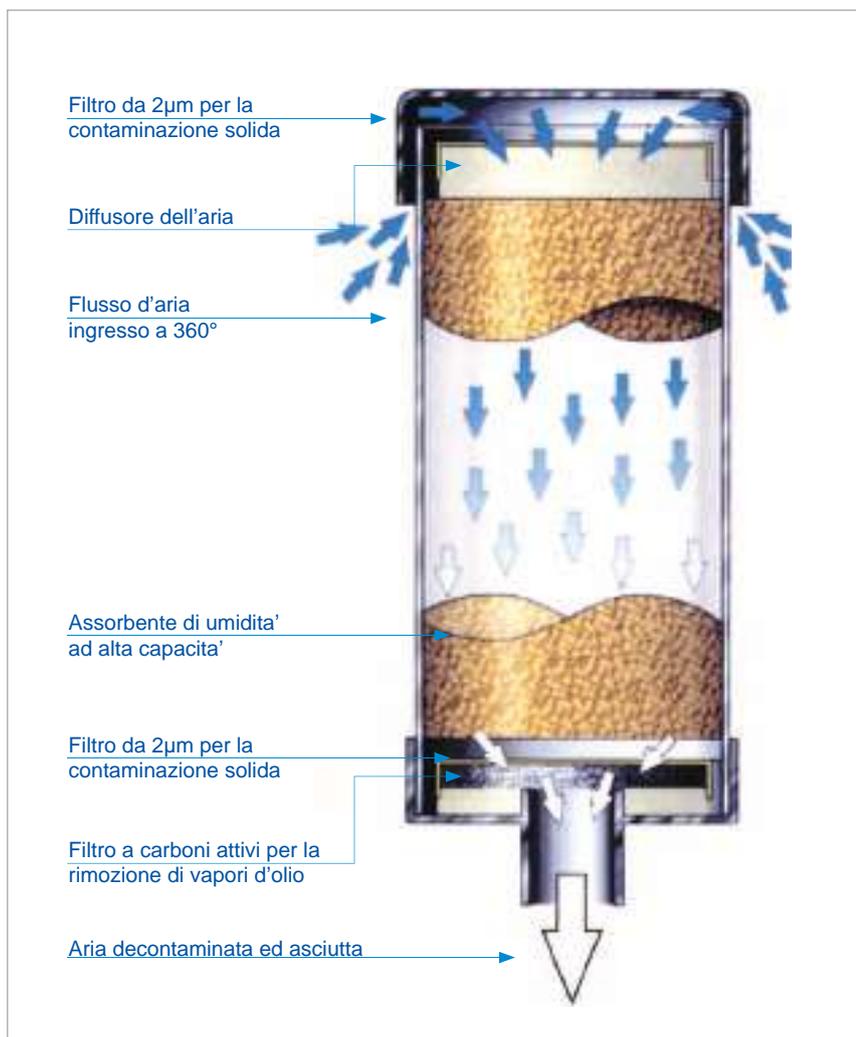
## MATERIALI

I modelli D-10+ sono in robusta plastica ABS e in Plexiglas rinforzato.

I modelli R-10+ hanno una solida base in acciaio per applicazioni pesanti.

## TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Da -30°C a 100°C

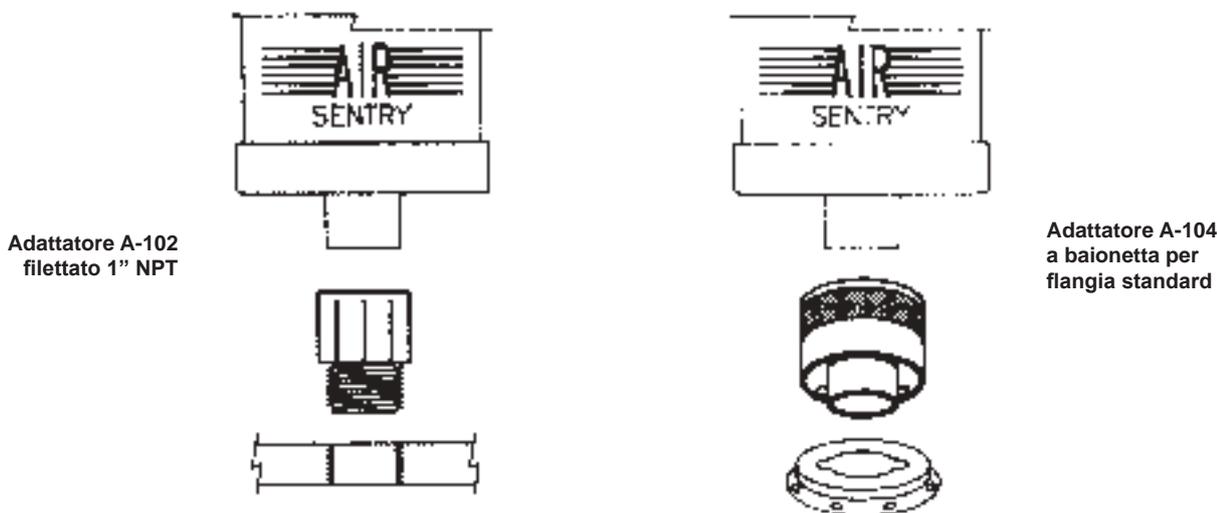


**CONNESSIONE AL SERBATOIO**

Gli sfiati D10+ si fissano al serbatoio tramite un adattatore :

- mod. A-102 per montaggio su foro filettato da 1"
- mod. A-104 per montaggio a baionetta su flangia standard (6 fori su interasse 73 mm)

Gli sfiati R10+ si fissano al serbatoio con un attacco maschio 1" NPT.



Gli sfiati aria Air Sentry utilizzano una filtrazione a tre stadi per rimuovere l'umidità e la contaminazione solida prima che possano entrare nel serbatoio.

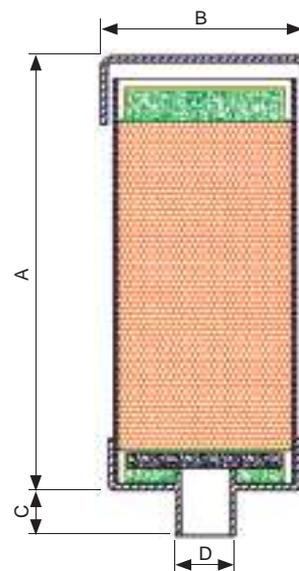
Nella prima fase l'aria passa attraverso un filtro che trattiene le particelle solide maggiori di 2µm. L'aria attraversa poi un diffusore per assicurare la massima efficienza nel passaggio attraverso il silica gel.

Nella fase successiva, l'umidità viene trattenuta nel passaggio dell'aria attraverso un letto di silica gel - un materiale ad altissima capacità di assorbimento. Una volta deumidificata, l'aria attraversa un secondo filtro da 2µm ed entra nel serbatoio, decontaminata ed asciutta.

L'aria immessa nel serbatoio è decontaminata e asciutta. Quella che ne esce rigenera parzialmente il silica gel ed il filtro per la contaminazione solida, prolungando la vita dello sfiato.

Il silica gel è chimicamente inerte, non tossico, non-deliquescente e non-corrosivo. La sua struttura interna consiste di pori microscopici interconnessi tra loro che permettono un assorbimento fino al 40% del suo peso.

**Al raggiungimento della saturazione, il silica gel varia colore da giallo a blu per indicare la necessità di sostituzione.**

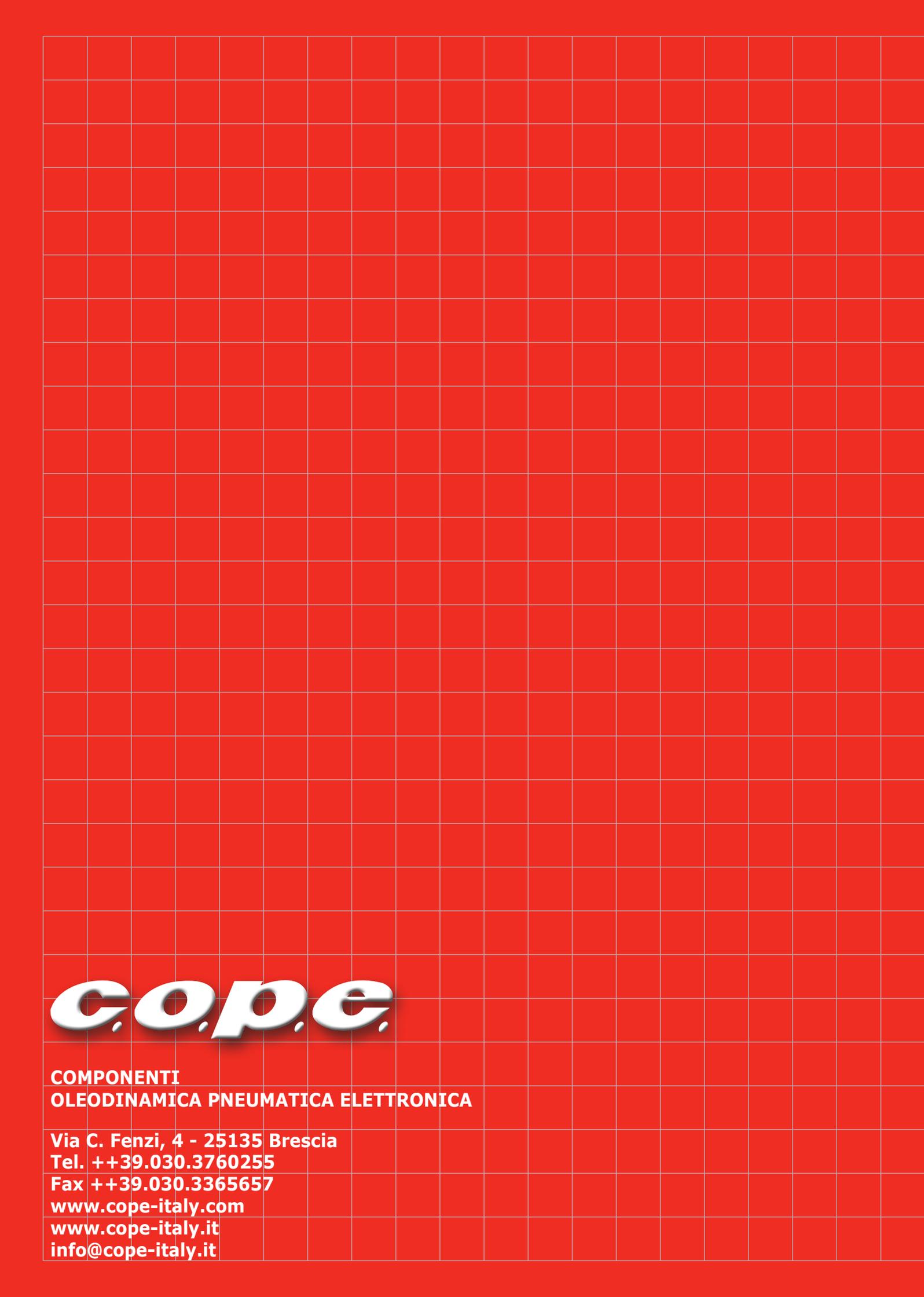


DIMENSIONI						
	A	ø B	C	D	kg	Capacità max H <sub>2</sub> O (l)
D-101	127	127	32	per utilizzo con adattatore A-10+	1,0	0,2
D-102	205	127	32		1,7	0,5
R-101	140	132	25	1" NPT	1,5	0,2
R-102	216	132	25	1" NPT	2,1	0,5

I dati riportati sono soggetti a variazioni senza preavviso. AS - I - 07/2011



É l'ultima versione di questa documentazione tecnica? Controlla sul nostro sito.



**COPE**

**COMPONENTI  
OLEODINAMICA PNEUMATICA ELETTRONICA**

**Via C. Fenzi, 4 - 25135 Brescia**

**Tel. ++39.030.3760255**

**Fax ++39.030.3365657**

**[www.cope-italy.com](http://www.cope-italy.com)**

**[www.cope-italy.it](http://www.cope-italy.it)**

**[info@cope-italy.it](mailto:info@cope-italy.it)**