



# 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

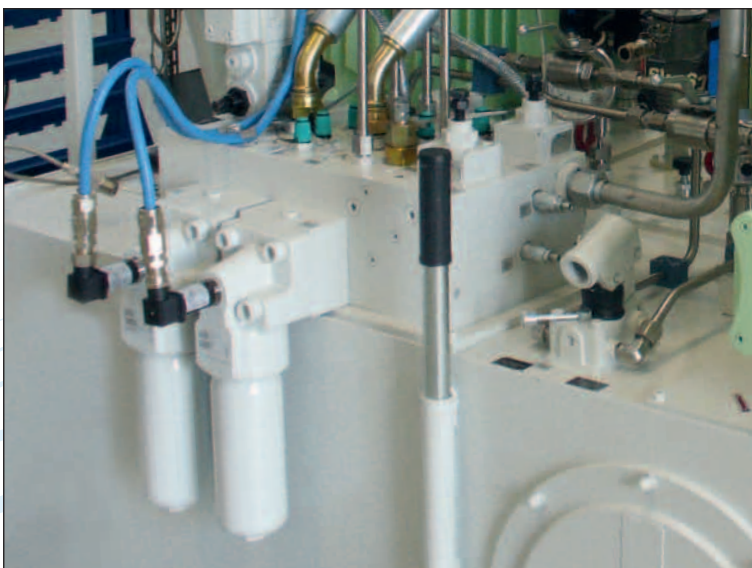
Da -25° a +110° C

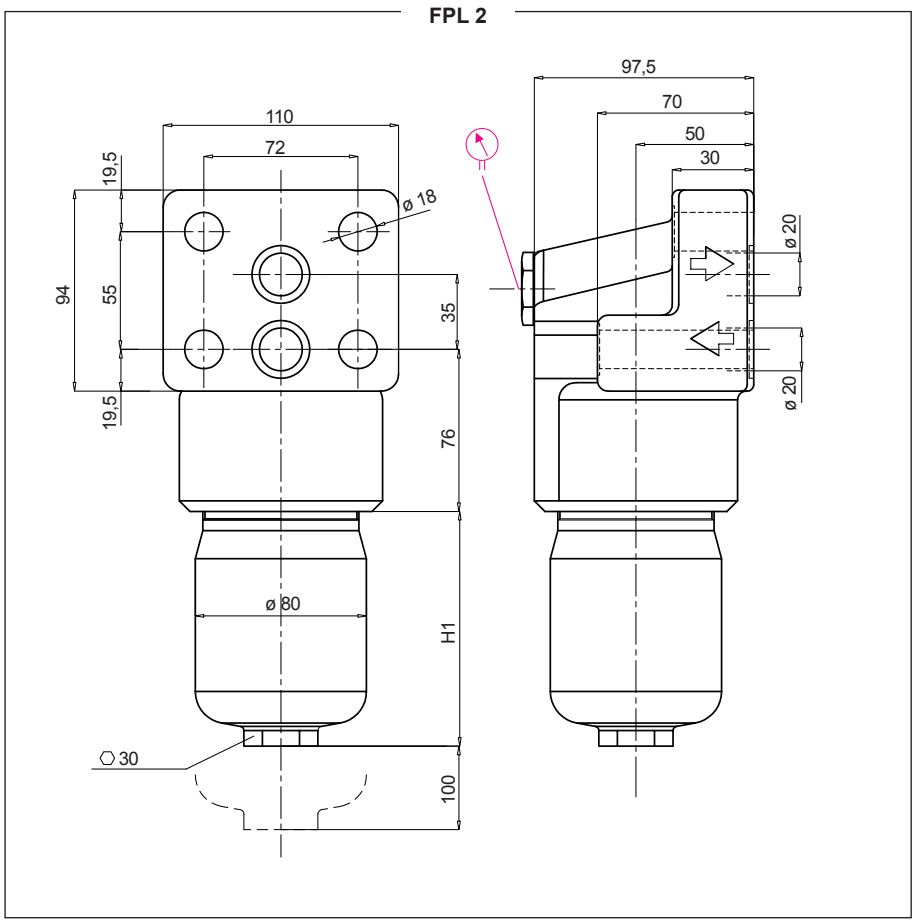
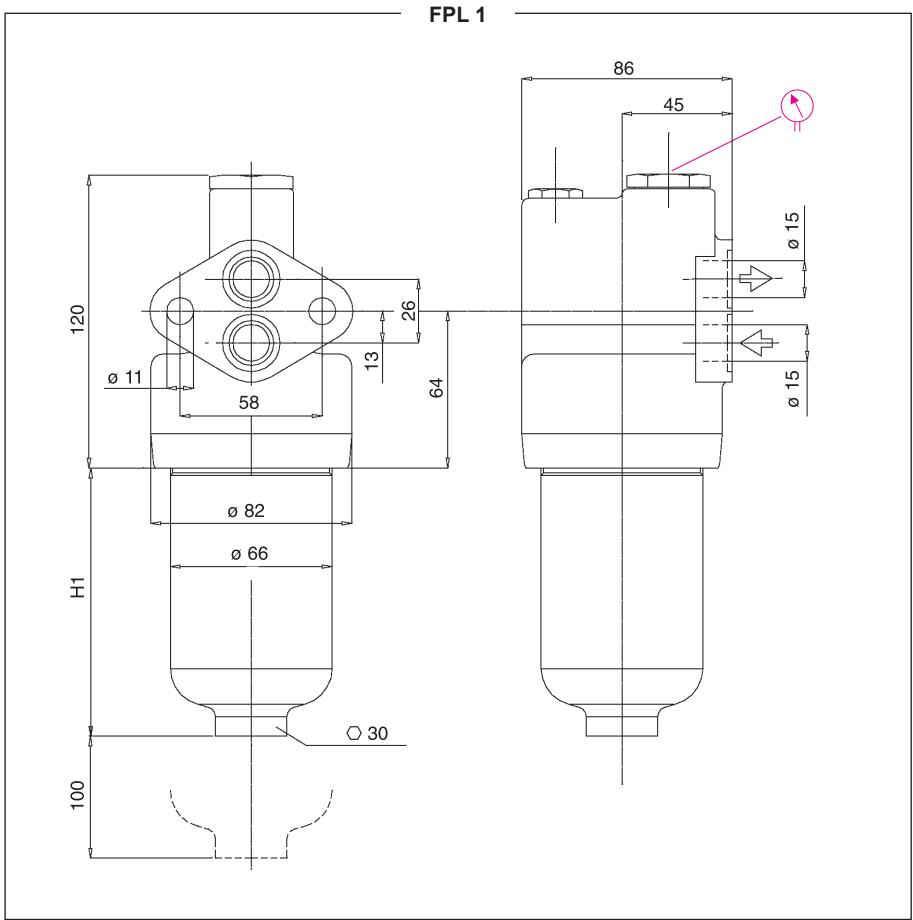
## COMPATIBILITÀ (ISO 2943:1999)

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

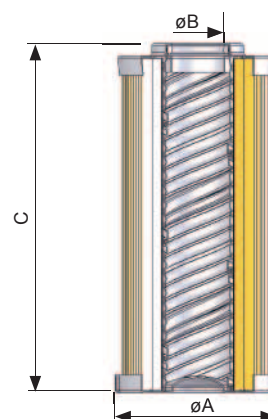
		<b>SETTO FILTRANTE</b>					<b>SETTO FILTRANTE</b>	
		FA	FA	FA	FA	FA	FA = fib. 5µm(β) 20 bar	
		FA = fibra 5 µm(β) β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						
		FB	FB	FB	FB	FB	FB = fib. 7µm(β) 20 bar	
		FB = fibra 7 µm(β) β>1.000 Δp 2 MPa (20 bar)						
		FC	FC	FC	FC	FC	FC = fib. 12µm(β) 20 bar	
		FC = fibra 12 µm(β)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

		<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>								
		03	03	03	03	03	Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).			
		03 = sede, con tappo di chiusura								
		5E	5E	5E	5E	5E				
		5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)								
		5F	5F	5F	5F	5F				
		5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)								
		6E	6E	6E	6E	6E				
		6E = ind. diff. elettrico, 500 kPa (5 bar)								
		6F	6F	6F	6F	6F				
		6F = ind. diff. elettrico, 800 kPa (8 bar)								
		7E	7E	7E	7E	7E				
		7E = ind. 6E con LED								
		7F	7F	7F	7F	7F				
		7F = ind. 6F con LED								
		T2	T2	T2	T2	T2	N.B. Indicatori serie 72 & 73 solo su richiesta			
		T2 = diff. elett. 500 kPa (5 bar) con termostato 30°C								
		T3	T3	T3	T3	T3				
		T3 = diff. elett. 800 kPa (8 bar) con termostato 30°C								

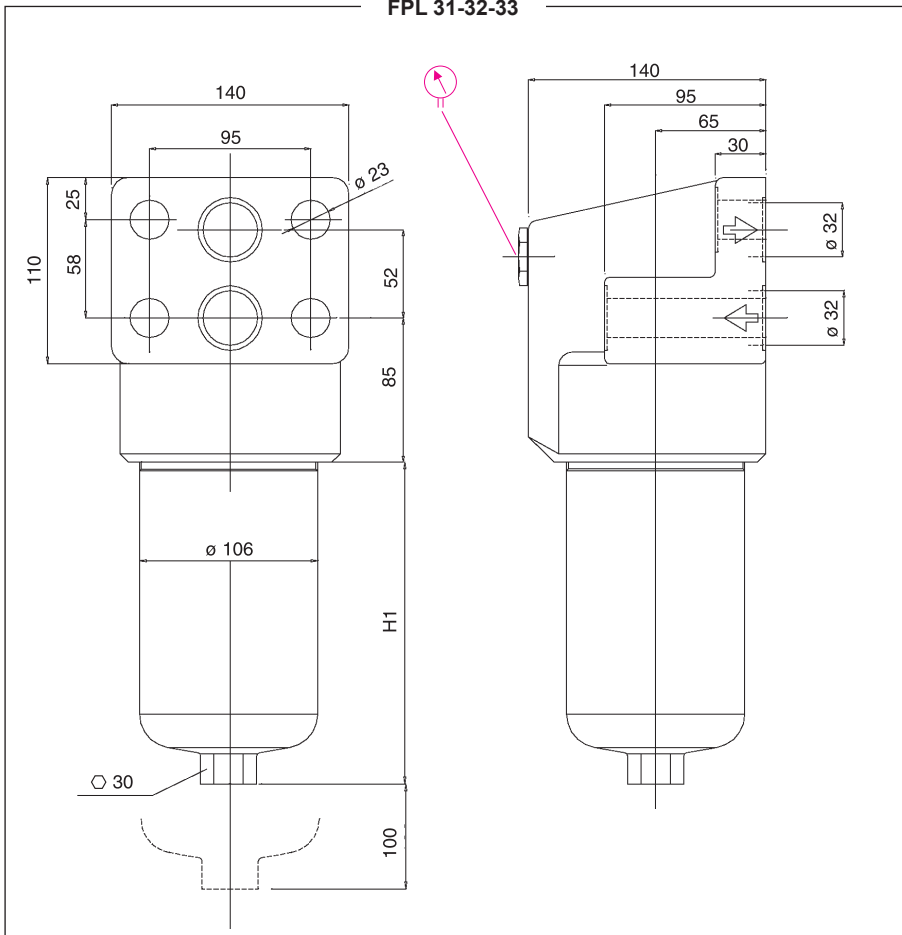
X	X	<b>ACCESSORI</b>				
		XX	XX	XX	XX	XX
		XX = nessun accessorio				

**ELEMENTO FILTRANTE**

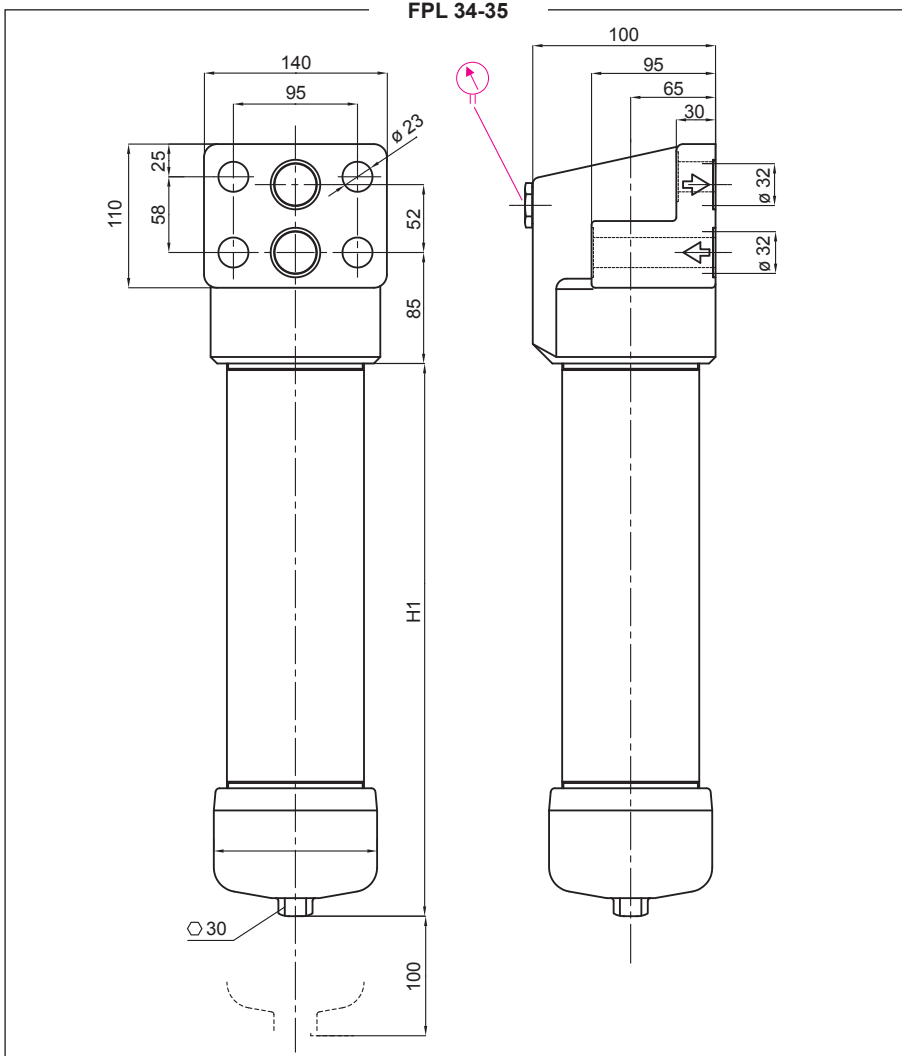
	A	B	C	kg setto F+&C+	kg setto H+	Area (cm <sup>2</sup> )		
						Setto F+	Setto H+	Setto C+
EPB11	45	25	85	0,15	0,25	355	340	310
EPB12	45	25	116	0,20	0,55	500	475	435
EPB13	45	25	211	0,30	0,45	935	915	815
EPB21	52	23,5	115	0,25	0,40	975	975	780
EPB22	52	23,5	210	0,35	0,55	1.830	1.785	1.465



**FPL 31-32-33**



**FPL 34-35**



**CORPO FILTRO**

	<b>H1</b>	<b>kg</b>
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						
		F	F	F	F	F		
		B = CORPO FILTRO						
		B	B	B	B	B	<b>ELEMENTO</b>	E
P	L	<b>FAMIGLIA, GRANDEZZA E LUNGHEZZA</b>					<b>FAMIGLIA GRAND. E LUNG.</b>	
		31	32	33	34	35	P	B
		<b>C TIPO DI CONNESSIONE</b>						
		C = flangiata a 90° (manifold)						
		C	C	C	C	C		
3	2	<b>CONNESSIONE</b>						
		32 = luce 32						
		32	32	32	32	32		
		<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 = NBR	
		N	N	N	N	N		
		F = FKM Fluoroelastomero					F = FKM	
		F	F	F	F	F		

<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	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	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	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	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	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	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	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	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	CC = carta 10 μm 20 bar	

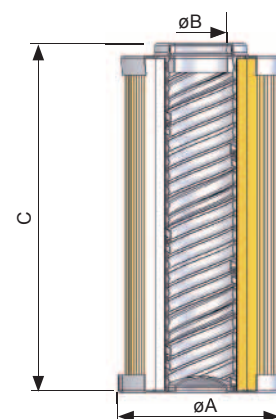
<b>INDICATORI DI INTASAMENTO</b>						Per filtri con tenute in FKM, il codice dell'indicatore inizia con una lettera (consultare pag. 182-183).
03 = sede, con tappo di chiusura	03	03	03	03	03	
5E = ind. differenziale visivo, 500 kPa (5 bar)	5E	5E	5E	5E	5E	
5F = ind. differenziale visivo, 800 kPa (8 bar)	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

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

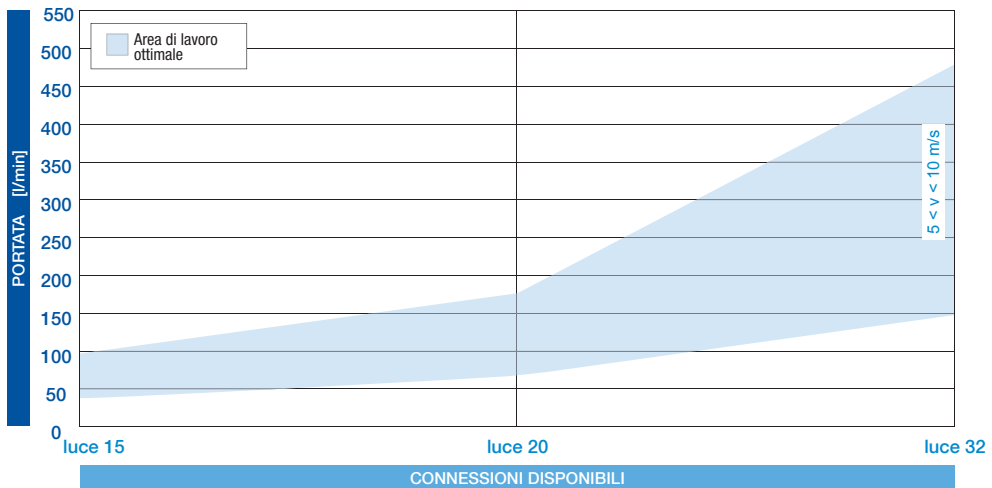
**ELEMENTO FILTRANTE**

	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

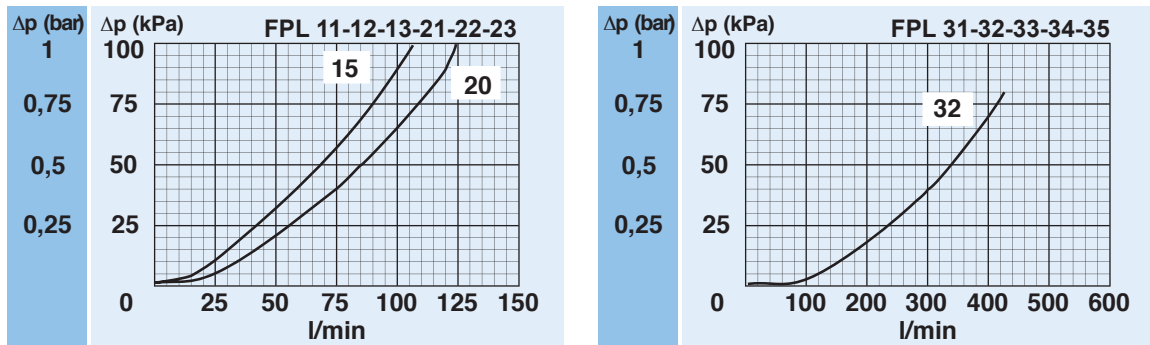
Nella scelta della grandezza del filtro, suggeriamo di tenere sempre in considerazione la velocità massima raccomandata per il fluido (nelle linee di mandata di solito  $5 < v < 10$  m/s)



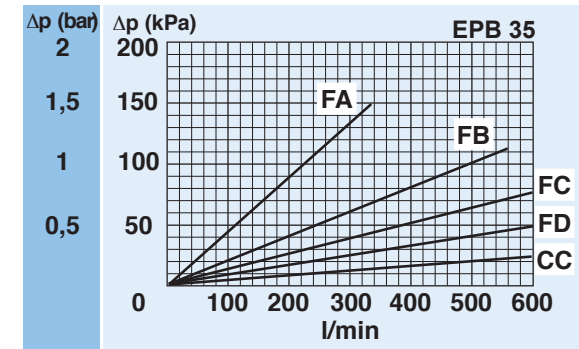
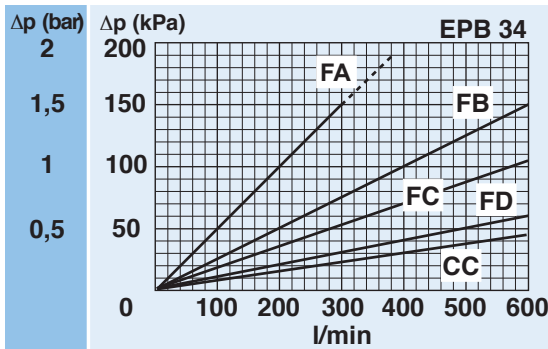
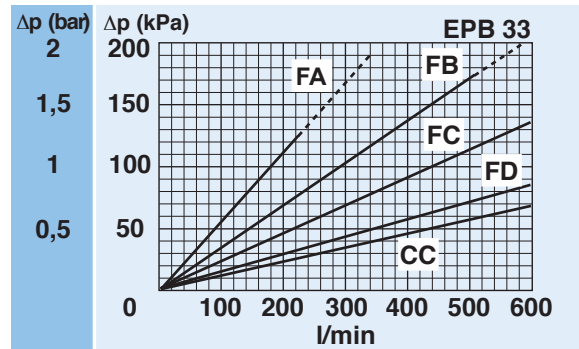
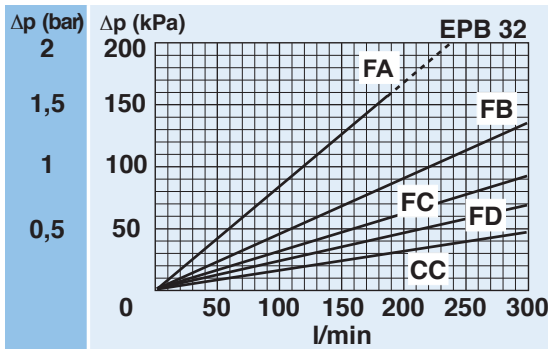
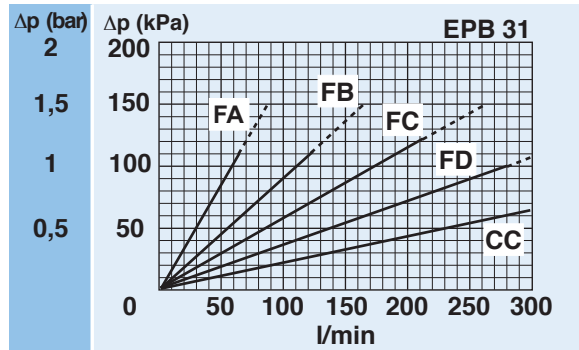
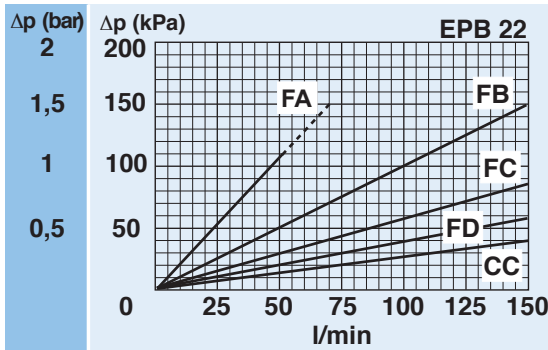
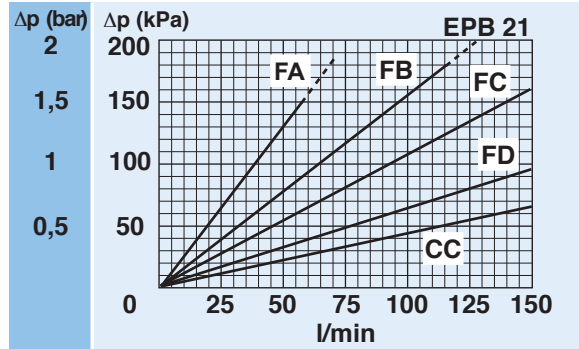
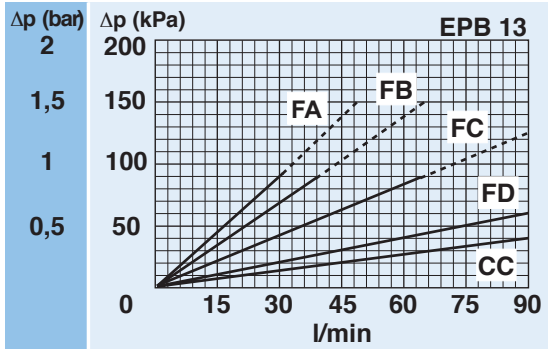
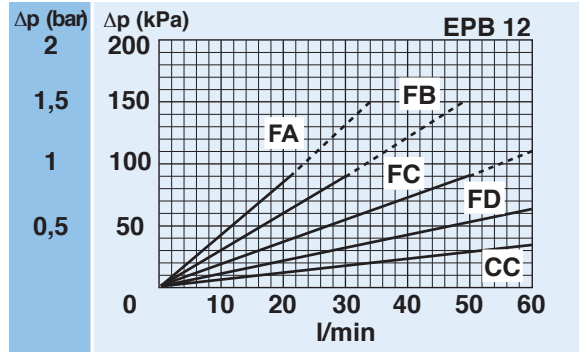
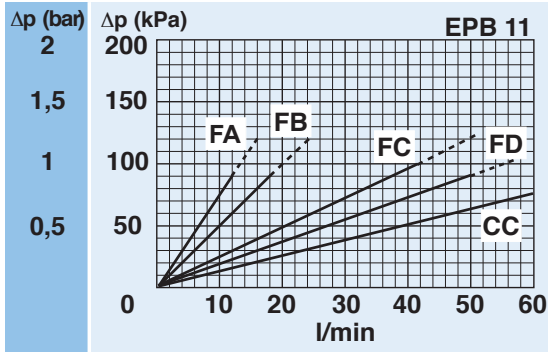
## DIAGRAMMI DELLE PERDITE DI CARICO ( $\Delta p$ )

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)



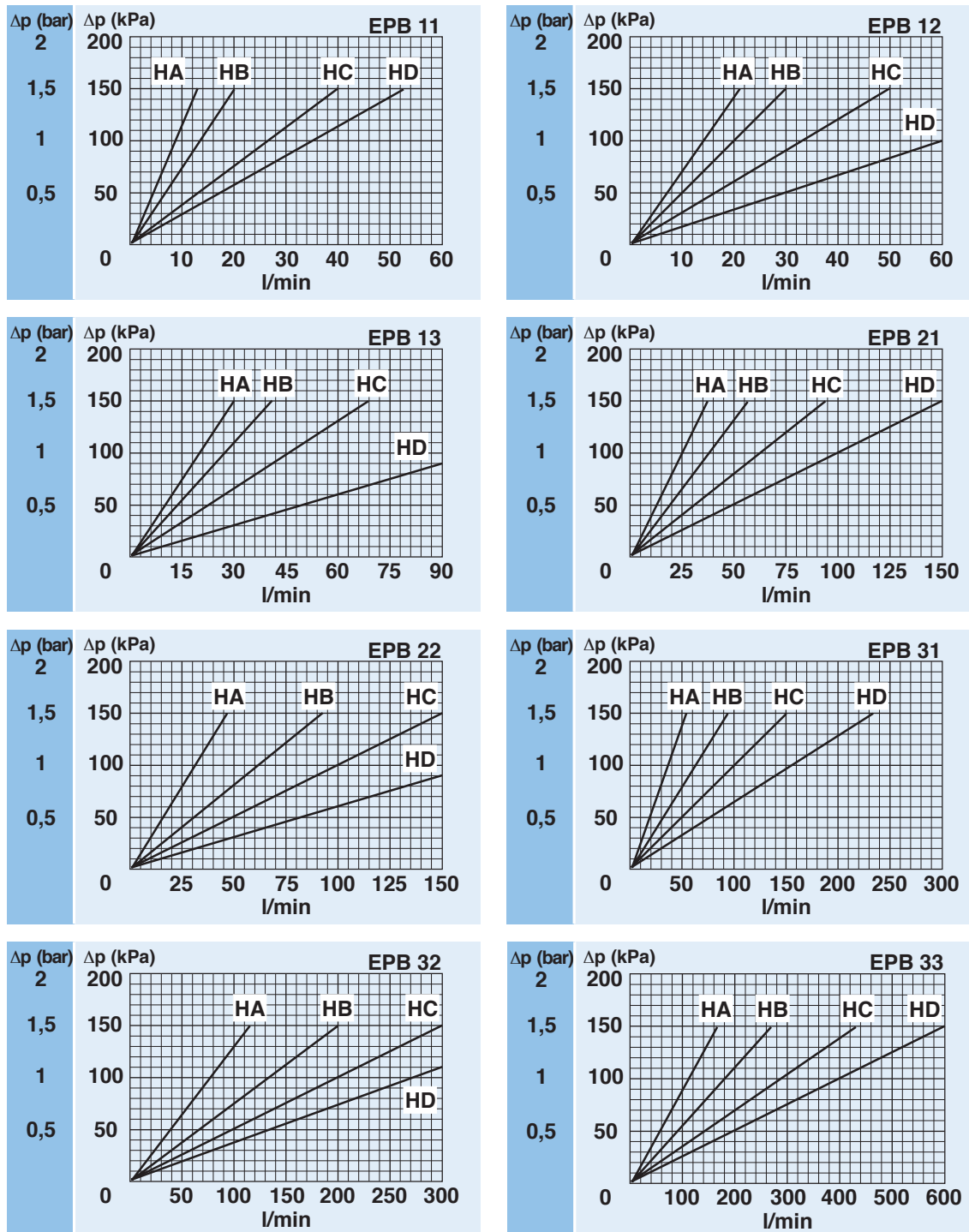
N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo.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

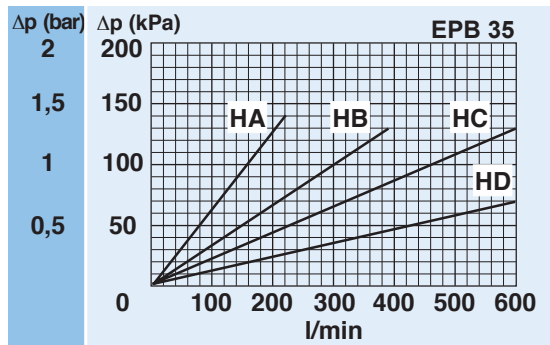
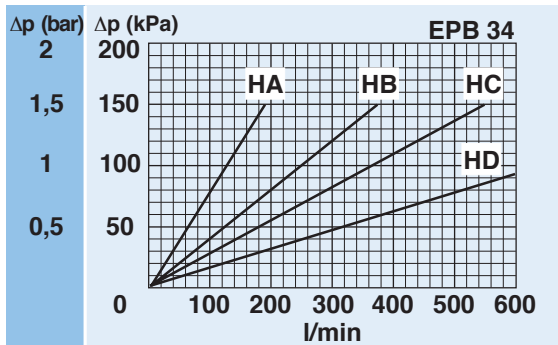


N.B. Poichè i diagrammi sono stati ottenuti sperimentalmente usando olio minerale con viscosità cinematica di 30 cSt e peso specifico 0,9 kg/dm<sup>3</sup>, se si utilizza un fluido con caratteristiche differenti vanno considerati i fattori di correzione indicati nella parte introduttiva del catalogo.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



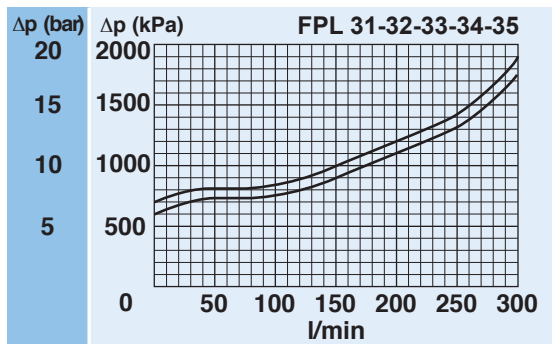
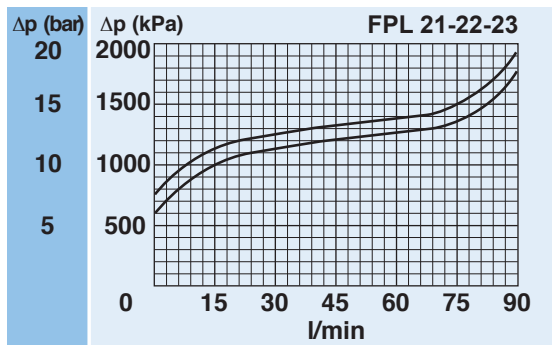
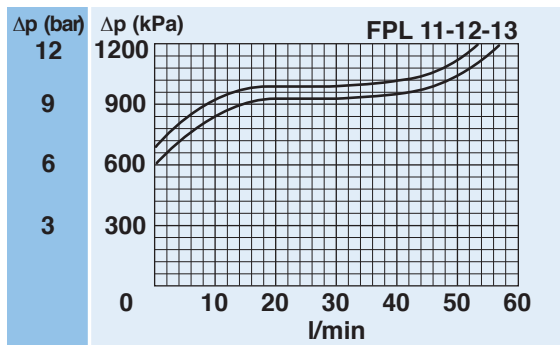
**PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO**  
(dipende sia dal diametro interno dell'elemento sia dal tipo di setto utilizzato)

**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.

**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**

La testata in fusione di ghisa di elevata qualità ed il contenitore in acciaio estruso assicurano 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.

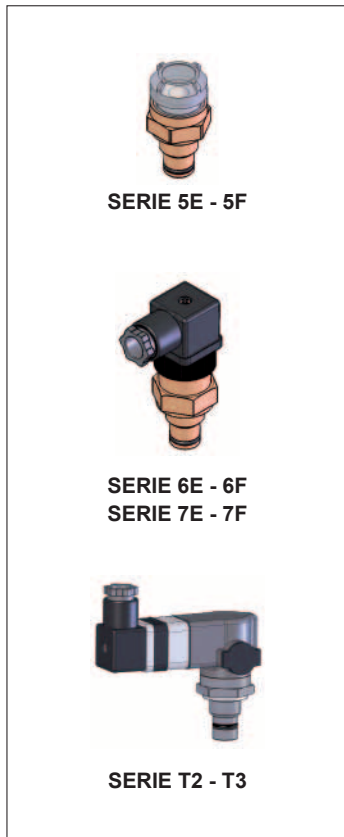
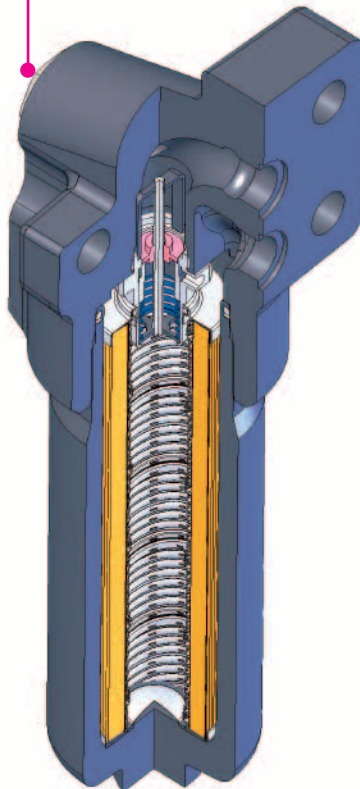
**GARANZIA DI TENUTA**

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

**PRATICITA' DI APPLICAZIONE**

La testata con fissaggio normalizzato CETOP permette un montaggio modulare compatto e senza trafilemanti.

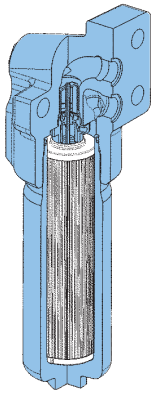
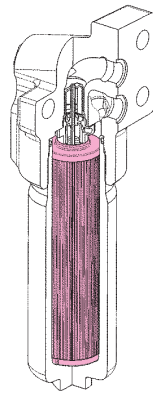
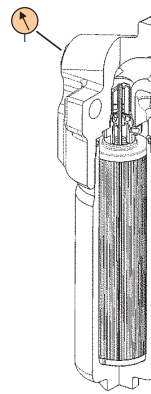
**INDICATORE DI INTASAMENTO**  
Per ulteriori informazioni tecniche ed altre opzioni vedi pagina 182-183.



**KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO**

	NBR	FKM
FPL11	521.0080.2	521.0083.2
FPL12	521.0080.2	521.0083.2
FPL13	521.0080.2	521.0083.2
FPL21	521.0081.2	521.0084.2
FPL22	521.0081.2	521.0084.2
FPL31	521.0082.2	521.0085.2
FPL32	521.0082.2	521.0085.2
FPL33	521.0082.2	521.0085.2
FPL34	521.0082.2	521.0085.2
FPL35	521.0082.2	521.0085.2

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

CORPO FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE	INDICATORE DI INTASAMENTO
		
B PL C               X X	E P B	



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

