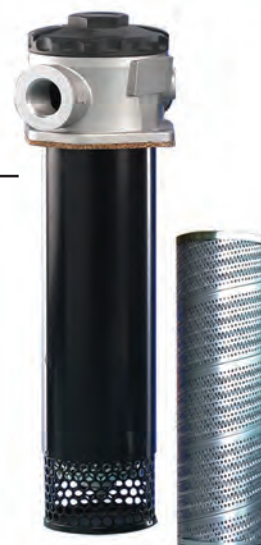




Serie FCR-7

Filtri al ritorno, montaggio sul serbatoio, filtrazione interno>esterno



Informazioni tecniche

Corpo filtro

Pressione: Max di esercizio 8 bar (116 psi) (secondo NFPA T 3.10.5.1)
Di scoppio 16 bar (232 psi) (secondo NFPA T 3.10.5.1)

Attacchi: 1/2" ÷ 2" BSP (altre opzioni di filettatura a richiesta)

Materiali: Testa e coperchio: lega di alluminio
Coperchio (solo grandezze da 10 a 14): poliammide
Supporto inserto: lega di alluminio
Diffusore: acciaio zincato
Guarnizioni: NBR (FKM su richiesta)

By-pass: 1,7 bar (24.6 psi)

Elemento filtrante

Setto filtrante: Microfibra	4,5 - 7 - 12 - 27 $\mu\text{m(c)}$ (secondo ISO 16889)
Carta	10 - 25 $\mu\text{m(c)}$ (secondo ISO 16889)
Tela metallica	60 μm

Pressione differenziale di scoppio: 10 bar (145 psi) (secondo ISO 2941)

Gli elementi filtranti Filtrec sono testati anche secondo ISO 2942, ISO 23181 e ISO 3968

Comuni

Temperatura di esercizio -25°C +120°C (-13°F +248°F)

Compatibilità con i fluidi (secondo ISO 2943):

Totale con fluidi del tipo HH-HL-HM-HV (secondo ISO 6743/4).

Per utilizzo con altri fluidi contattate il Servizio Clienti FILTREC (info@filtrec.it).

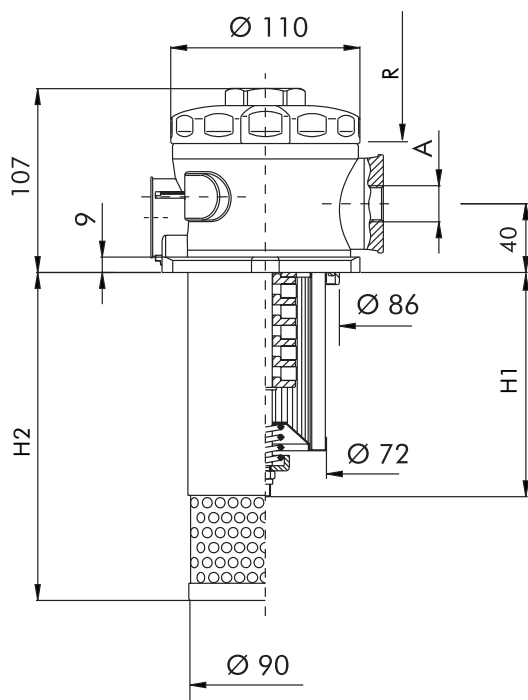
SETTO FILTRANTE	
000	senza elemento filtrante
G03	microfibra $\beta_{4,5 \mu m (c)} \geq 1000$
G06	microfibra $\beta_{7 \mu m (c)} \geq 1000$
G10	microfibra $\beta_{12 \mu m (c)} \geq 1000$
G25	microfibra $\beta_{18 \mu m (c)} \geq 1000$
C10	carta $\beta_{10 \mu m (c)} \geq 2$
C25	carta $\beta_{25 \mu m (c)} \geq 2$
T60	tela metallica 60 μm

Informazioni per l'ordinazione

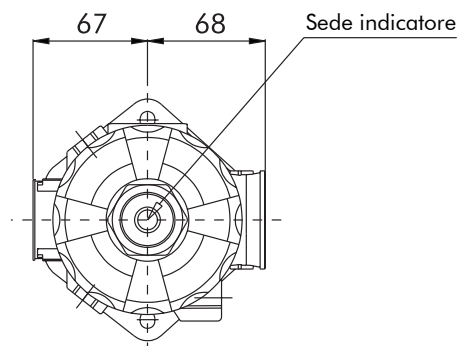
	GRANDEZZA NOMINALE	SETTO FILTRANTE	GUARNIZIONI	ATTACCHI	BY-PASS	MAGNETI	DIFFUSORE	TAPPO DI CARICO	PREDISP. INDICATORE	INDICATORE
Filtro completo FCR-7	30	G10	B	B7	B	M	S	T	C	R9
Elemento filtrante R-7	30	G10								
			GUARNIZIONI							
B		NBR (omettere per il codice dell'el.di ricambio)								
V		FKM								
			ATTACCHI							
B3		1/2" BSP								
B4		3/4" BSP								
B5		1" BSP								
B6		1 1/4" BSP								
B7		1 1/2" BSP								
B8		2" BSP								
Per altre opzioni di filettatura contattate il Servizio Clienti FILTREC.										
				BY-PASS						
B		1,7 bar / 24,6 psi								
					MAGNETI					
0		senza magneti								
M		con magneti								
							DIFFUSORE			
0		senza diffusore								
S		con diffusore								
								TAPPO DI CARICO		
0		senza tappo di carico								
T		con tappo di carico								
									PREDISP. INDICATORE	
0		senza predisposizione								
C		predisposizione, tappata								
										INDICATORE
000		senza indicatore								
R6		indicatore visivo 1,3 bar / 18,9 psi								
R7		manovuotometro -1 ÷ 5 bar / -14,5 ÷ 72,5 psi								
R9		manometro 0 ÷ 4 bar / 0 ÷ 58 psi								
R10		manometro 0 ÷ 4 bar / 0 ÷ 58 psi								
R13		pressostato SPDT 1,3 bar / 18,9 psi								

Informazioni dimensionali

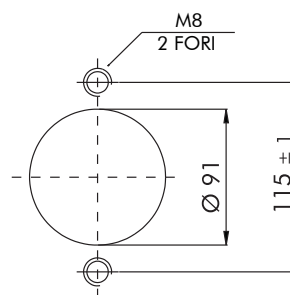
FCR-7 11 / 12 / 13 / 14



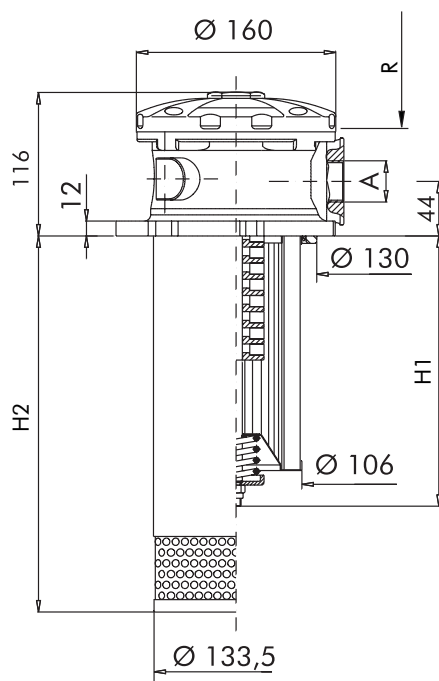
Opzione "S", con diffusore
Opzione "0", senza diffusore



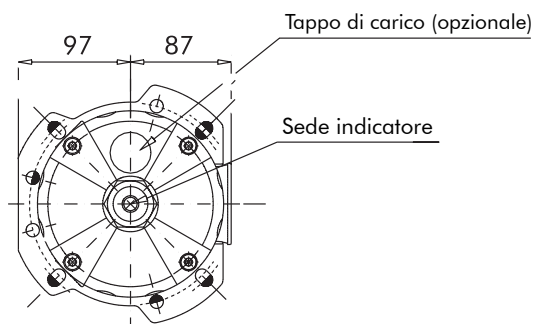
FORATURA SUL SERBATOIO



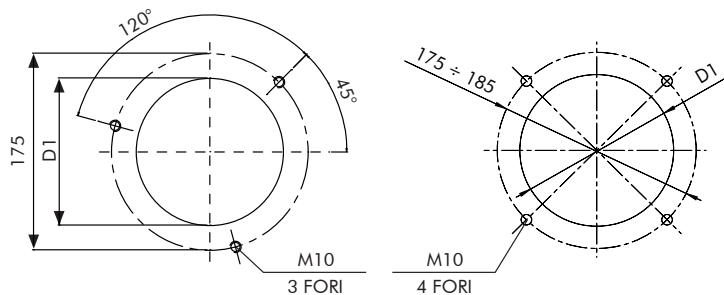
FCR-7 20 / 21 / 22



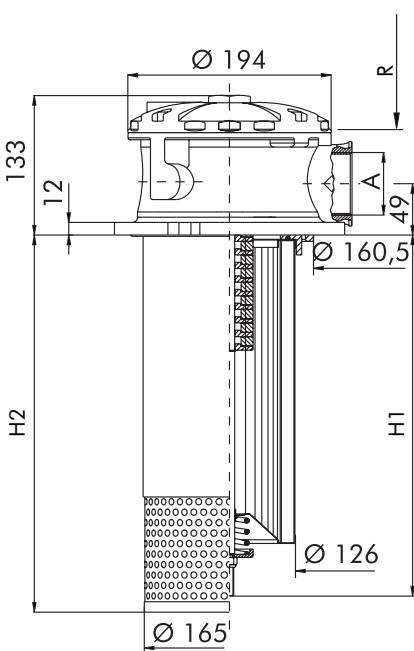
Opzione "S", con diffusore
Opzione "0", senza diffusore



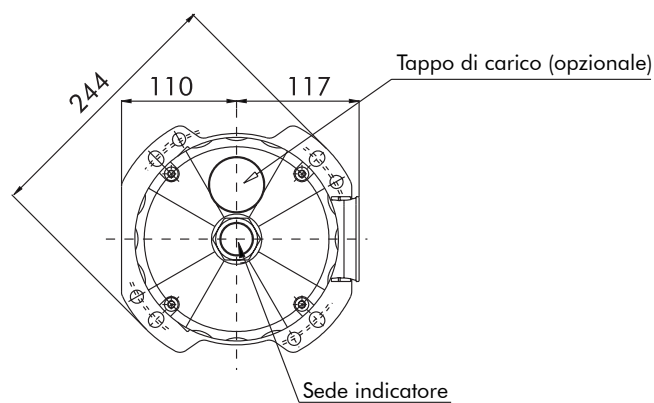
FLANGIA MULTIFIX, POSSIBILI 2 FORATURE SUL SERBATOIO



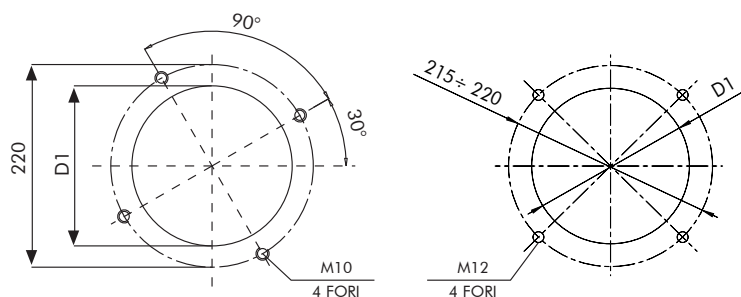
D1 = 134 per opzione "S" / 131 per opzione "0"



Opzione "S", con diffusore
Opzione "0", senza diffusore



FLANGIA MULTIFIX, POSSIBILI 2 FORATURE SUL SERBATOIO



D1= 166 per opzione "S" / 161 per opzione "0"

Grandezza nominale

CODICE	A	H1	H2	R	PESO
FCR-7-11	1/2" BSP	133	195	206	2 Kg
FCR-7-12	3/4" BSP	178	195	250	2,2 Kg
FCR-7-13	1" BSP	228	345	300	2,4 Kg
FCR-7-14	1" 1/4 BSP	328	345	400	2,8 Kg
FCR-7-20	1" BSP	233	310	330	5,3 Kg
FCR-7-21	1" 1/4 BSP	303	310	400	5,6 Kg
FCR-7-22	1" 1/2 BSP	508	515	610	6,9 Kg
FCR-7-30	1" 1/2 BSP 2" BSP	265	360	380	7,2 Kg
FCR-7-31		345	360	460	7,5 Kg
FCR-7-32		535	550	650	9,1 Kg
FCR-7-33		445	550	560	9,8 Kg

Per altre opzioni di filettatura contattare il Servizio Clienti Filtrec.

Curve delle perdite di carico

La Perdita di carico (Δp) totale si ottiene sommando i valori di Δp di corpo filtro ed elemento filtrante, alla portata considerata. Questo valore non dovrebbe superare 0,5 bar (7,3 psi) e non deve comunque mai superare il valore di 1/3 del valore di taratura della valvola di by-pass.

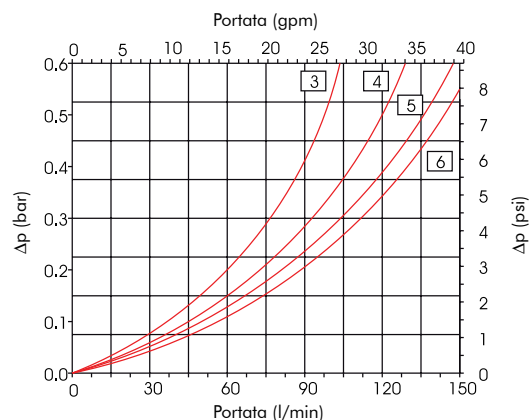
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

La perdita di carico attraverso il corpo filtro è principalmente dovuta al diametro dell'attacco e non è influenzata da lunghezza del contenitore e viscosità dell'olio.

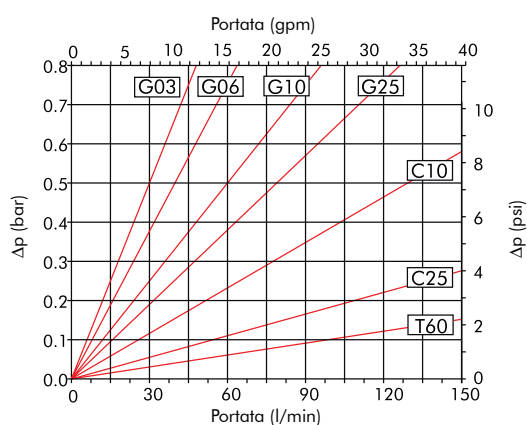
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

La perdita di carico attraverso l'elemento filtrante è dovuta sia al diametro interno dell'elemento filtrante sia al setto filtrante. Questo valore è influenzato dalla viscosità dell'olio, in misura approssimativamente proporzionale: ad esempio, se il valore di perdita di carico letto sulla curva è di 0,2 bar, ma si utilizza un olio 46 cSt, il valore corrispondente è di 0,31 (cioè $0,2 \times 46/30$) bar

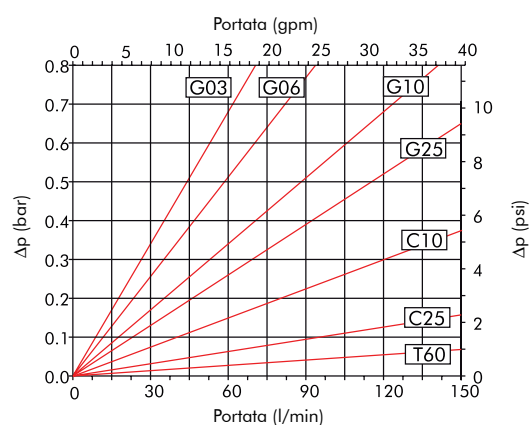
Corpo FCR-7- 11/12/13/14



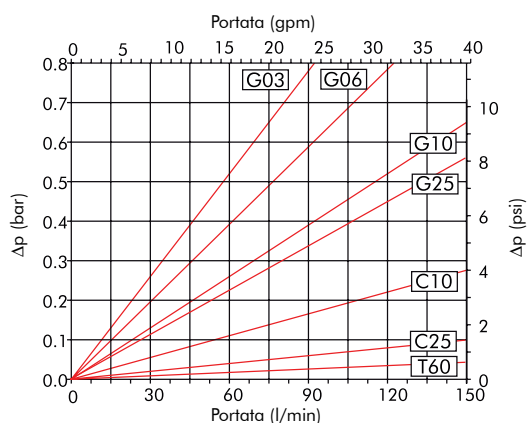
Elemento R-7-11



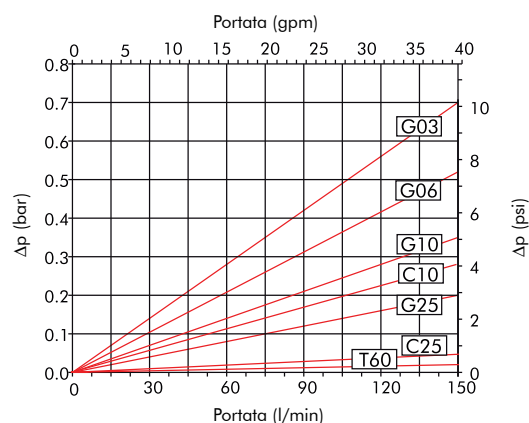
Elemento R-7-12



Elemento R-7-13



Elemento R-7-14



Curve delle perdite di carico

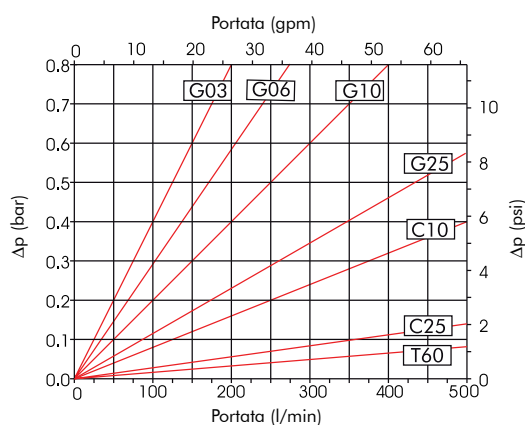
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

La perdita di carico attraverso il corpo filtro è principalmente dovuta al diametro dell'attacco e non è influenzata da lunghezza del contenitore e viscosità dell'olio.

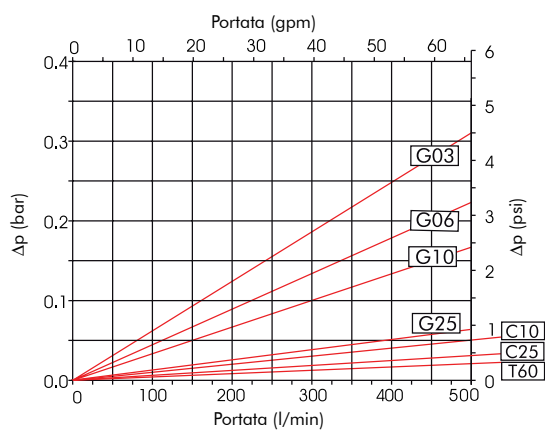
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

La perdita di carico attraverso l'elemento filtrante è dovuta sia al diametro interno dell'elemento filtrante sia al setto filtrante. Questo valore è influenzato dalla viscosità dell'olio, in misura approssimativamente proporzionale: ad esempio, se il valore di perdita di carico letto sulla curva è di 0,2 bar, ma si utilizza un olio 46 cSt, il valore corrispondente è di 0,31 (cioè $0,2 \times 46/30$) bar

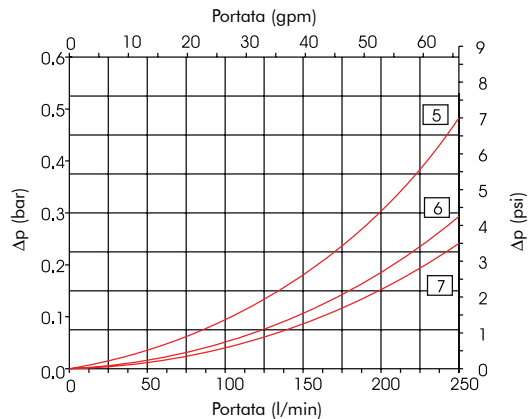
Elemento R-7-20



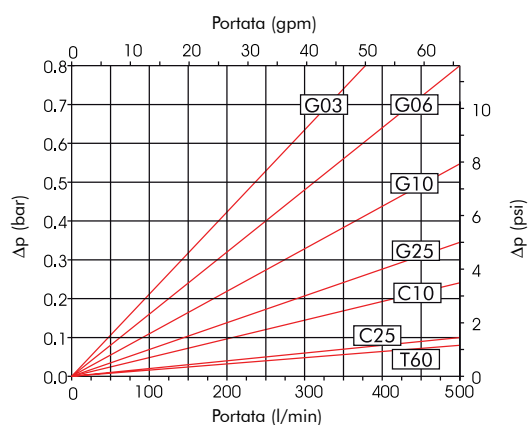
Elemento R-7-22



Corpo FCR-7- 20/21/22



Elemento R-7-21



Curve delle perdite di carico

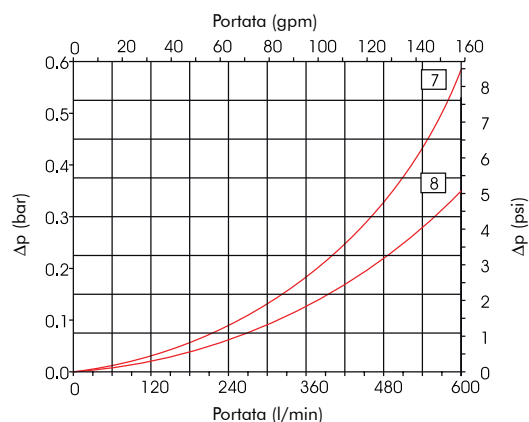
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

La perdita di carico attraverso il corpo filtro è principalmente dovuta al diametro dell'attacco e non è influenzata da lunghezza del contenitore e viscosità dell'olio.

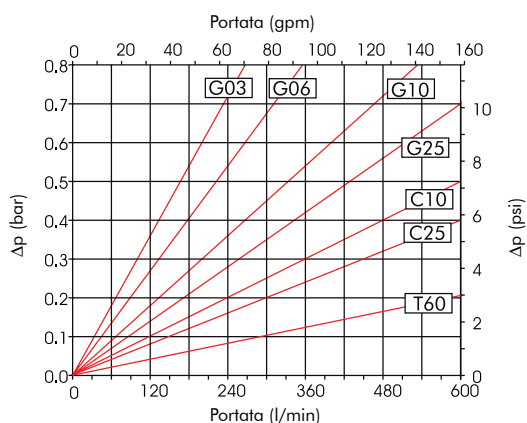
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

La perdita di carico attraverso l'elemento filtrante è dovuta sia al diametro interno dell'elemento filtrante sia al setto filtrante. Questo valore è influenzato dalla viscosità dell'olio, in misura approssimativamente proporzionale: ad esempio, se il valore di perdita di carico letto sulla curva è di 0,2 bar, ma si utilizza un olio 46 cSt, il valore corrispondente è di 0,31 (cioè $0,2 \times 46/30$) bar

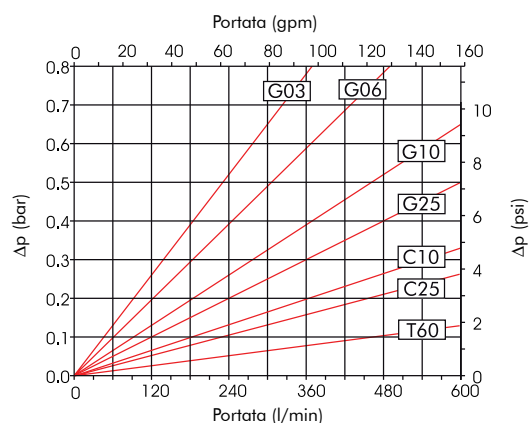
Corpo FCR-7- 30/31/32/33



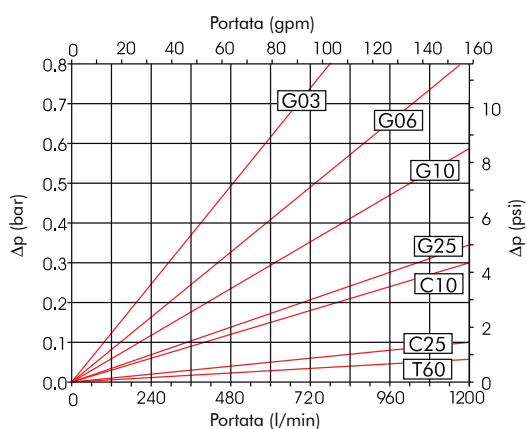
Elemento R-7-30



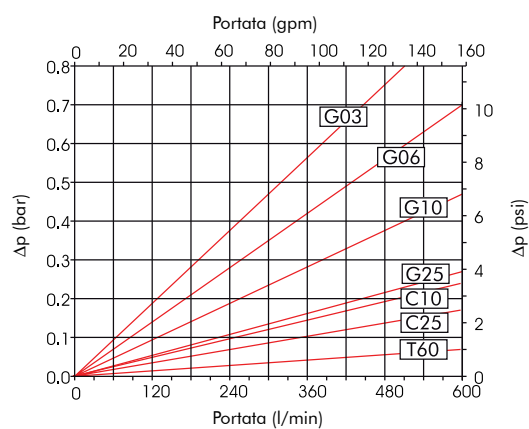
Elemento R-7-31



Elemento R-7-32



Elemento R-7-33

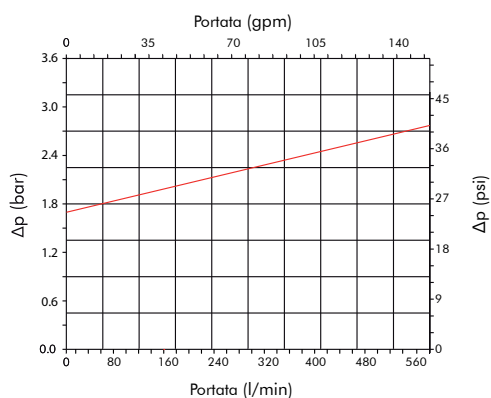


Pressure drop diagrams

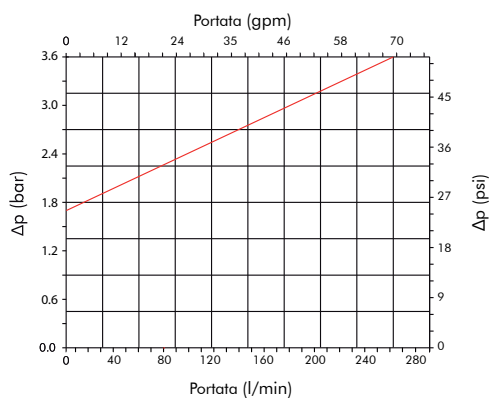
PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

La valvola di by-pass è un dispositivo di sicurezza per prevenire danni all'elemento filtrante in caso di picchi di pressione differenziale dovuti a picchi di portata, partenza a freddo o elemento filtrante intasato non sostituito tempestivamente. La perdita di carico attraverso la valvola di by-pass non è influenzata dalla viscosità.

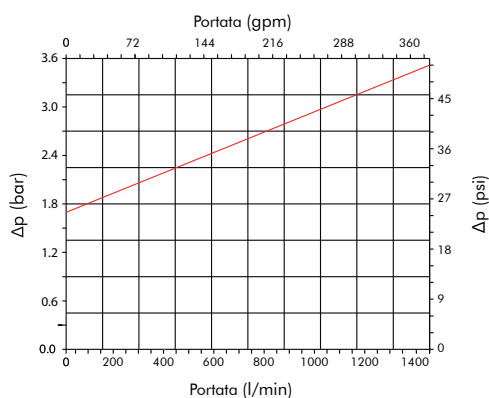
By-pass FCR-7- 20/21/22



By-pass FCR-7- 11/12/13/14



By-pass FCR-7- 30/31/32/33



Le curve di perdita di carico sono state ottenute presso il laboratorio FILTREC, secondo la normativa ISO 3968, con olio minerale avente viscosità 30 cSt e densità 0,86 Kg/dm³.

In caso vengano rilevati valori differenti, suggeriamo di verificare livello di contaminazione, viscosità, caratteristiche dell'olio utilizzato e punti di prelievo della pressione differenziale.

Indicatore di intasamento

La perdita di carico (Δp) attraverso il filtro aumenta durante il funzionamento dell'impianto, a causa del contaminante trattenuto dall'elemento filtrante.

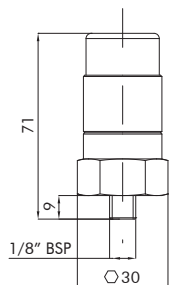
L'elemento filtrante deve essere sostituito non appena l'indicatore di intasamento lo segnala, prima che il Δp raggiunga il valore di apertura della valvola di by-pass.

N.B. in condizioni di avviamento a freddo si potrebbe generare un falso allarme, dovuto alla maggiore viscosità dell'olio: considerare la segnalazione dell'indicatore solo alla temperatura di esercizio.

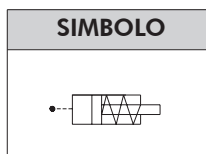
L'indicatore di intasamento rileva la pressione a monte dell'elemento filtrante:

- nell'indicatore VISIVO la lancetta nella zona rossa indica la necessità di sostituire l'elemento filtrante.
- nell'indicatore ELETTRICO, un interruttore elettrico si attiva al raggiungimento del valore di taratura.

INDICATORE VISIVO



SIMBOLO



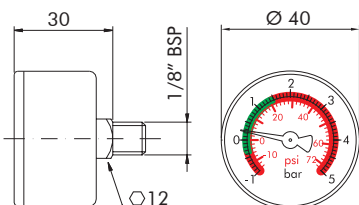
COD.

R6

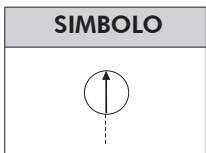
TARATURA

1,3 bar (18,9 psi)

MANOVUOTOMETRO



SIMBOLO



COD.

R7

SCALA

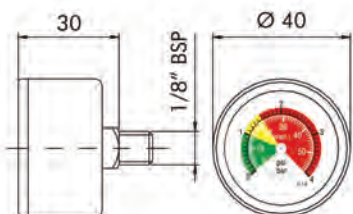
0 ÷ 1,4 bar (0 ÷ 20 psi) settore verde

1,4 ÷ 5 bar (20 ÷ 72,5 psi) settore rosso

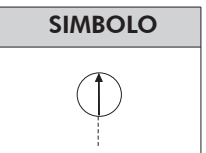
N.B. Prodotto multifunzionale: questo indicatore può essere utilizzato anche come vuotometro su filtri in aspirazione.

Corpo in ABS nero

MANOMETRO



SIMBOLO



COD.

R9

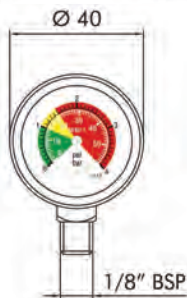
SCALA

0 ÷ 1 bar (0 ÷ 14,5 psi) settore verde

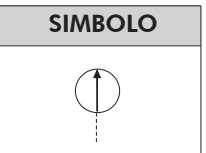
1 ÷ 1,5 bar (14,5 ÷ 22 psi) settore giallo

1,5 ÷ 4 bar (22 ÷ 58 psi) settore rosso

Corpo in ABS nero



SIMBOLO



COD.

R10

SCALA

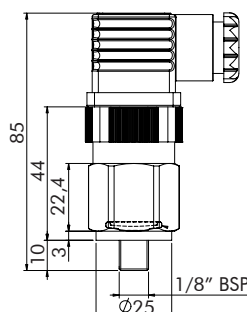
0 ÷ 1 bar (0 ÷ 14,5 psi) settore verde

1 ÷ 1,5 bar (14,5 ÷ 22 psi) settore giallo

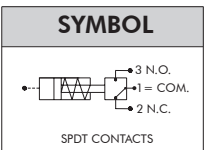
1,5 ÷ 4 bar (22 ÷ 58 psi) settore rosso

Corpo in ABS nero

PRESSOSTATO



SYMBOL



CODE

R13

SETTING

1,3 bar (18,9 psi)

PRESSOSTATO

1,3 bar (18,9 psi)

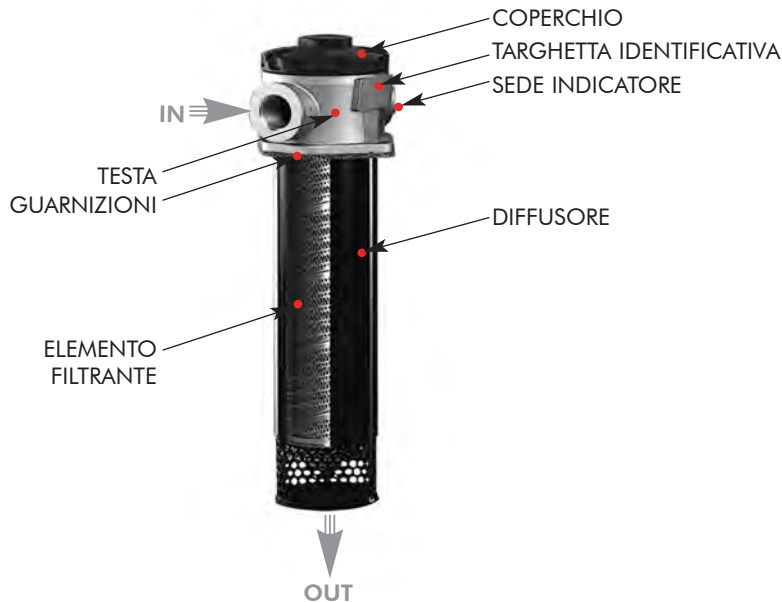
- CC: 30 V – 4 A induttiva, 3 A resistiva
- CA: 250 V 3 A induttiva, 2 A resistiva
- Protezione: IP65, connettore DIN43650
- SPDT (contatti in scambio)

N.B. può essere usato anche come solo interruttore N.O. o solo N.C., collegando i soli contatti 1 e 3 oppure 1 e 2, rispettivamente.

Opzione preferenziale

Serie FCR-7

Suggerimenti per l'utilizzatore



COPPIA DI SERRAGGIO VITI / COPERCHIO	
FCR-7- 11/12/13/14	20 Nm
FCR-7- 20/21/22	50 Nm
FCR-7- 30/31/32/33	50 Nm

COPPIA DI SERRAGGIO INDICATORI	
R6/R7/R9/R10/R13	30 Nm

Installazione

Assicurarsi che la flangia sia fissata al serbatoio e che il tubo della linea di ritorno sia montato correttamente nella connessione IN. A fine montaggio assicurarsi che non ci siano tensioni sul corpo filtro.

Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per le operazioni di sostituzione dell'elemento filtrante e che l'indicatore di intasamento sia in posizione visibile.

Se è utilizzato un indicatore elettrico, assicurarsi che sia collegato correttamente.

Non attivare mai l'impianto senza elemento filtrante montato. Assicurarsi di avere sempre a magazzino un elemento filtrante FILTREC di ricambio, per poterlo sostituire tempestivamente quando necessario.

Uso

Assicurarsi che il filtro operi nelle condizioni di pressione, temperatura e compatibilità col fluido indicate nella parte iniziale di questo catalogo.

L'elemento filtrante deve essere sostituito non appena l'indicatore di intasamento si attiva alla temperatura di esercizio (in condizioni di avviamento a freddo, con temperatura dell'olio inferiore a 30°C, la maggiore viscosità dell'olio potrebbe causare un falso allarme).

Se non è montato un indicatore di intasamento sostituire l'elemento filtrante secondo le istruzioni date dal costruttore dell'impianto.

Manutenzione

Prima di aprire il coperchio del filtro accertarsi che l'impianto sia disattivato e che non ci sia pressione residua nel filtro.

Svitare le viti di fissaggio del coperchio e rimuoverlo.

Rimuovere la molla di posizionamento ed estrarre l'inserto filtrante (attenzione! L'elemento filtrante può contenere una certa quantità di olio, assicurarsi di avere un contenitore disponibile). Svitare il dado sul fondo dell'inserto e sfilare con attenzione l'elemento filtrante. Pulire il tirante (ed i magneti, se presenti) e verificare lo stato delle guarnizioni, sostituendole se necessario. Inserire un elemento filtrante FILTREC nuovo, verificando la completa corrispondenza del codice, in particolare per quando riguarda il grado di filtrazione. Quando si monta l'elemento filtrante di ricambio, aprire la protezione in plastica dal lato superiore, infilare l'elemento sul tirante e solo alla fine rimuovere del tutto la protezione in plastica; fissare l'elemento avvitando completamente il dado sul fondo dell'inserto. Controllare lo stato della guarnizione del coperchio e se necessario sostituirla; inserire l'inserto filtrante, mettere sul supporto la molla di posizionamento e poi fissare il coperchio, serrandolo con le apposite viti.

N.B. L'elemento filtrante sostituito non può essere pulito e riutilizzato.

Normativa PED

I filtri FCR-7 rispondono a quanto indicato nella normativa PED 97/23/CE, articolo 3 sezione 3, e pertanto possono essere utilizzati con fluidi appartenenti al gruppo 2 (liquidi aventi tensione di vapore <0,5 bar alla massima temperatura di servizio, articolo 3, sezione 1.1(b) – comma II).

ATTENZIONE

Utilizzare gli apposite DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) durante le operazioni di installazione e manutenzione.

Smaltimento degli elementi filtranti

Gli elementi filtranti usati e le parti di filtro sporche di olio sono classificati come "Rifiuti speciali pericolosi" e devono essere smaltiti da aziende autorizzate, secondo le leggi in vigore.



Serie FCR-7

www.filtrec.com



I dati tecnici indicati possono variare senza preavviso.