



# Serie FA-1

Filtri con cartuccia avvitabile (spin-on)



## Informazioni tecniche

Corpo filtro

**Pressione: Max di esercizio** 12 bar (175 psi) (acc. to NFPA T 3.10.17)

**Di scoppio** 20 bar (290 psi) (acc. to NFPA T 3.10.17)

**Attacchi:** 3/4" ÷ 1 1/2" BSP (altre opzioni di filettatura a richiesta)

**Materiali:** Testa: lega di alluminio

Cartuccia: acciaio

Guarnizioni: Buna-N

**By-pass:** per aspirazione taratura 0,25 bar (3.6 psi)

per pressione/ritorno taratura 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 - 125  $\mu\text{m}$

**Pressione differenziale di collasso:** 4 bar (58 psi) (secondo ISO 2941)

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

Comuni

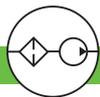
**Temperatura di esercizio:** -25°C +120°C (-13°F +248°F)

**Compatibilità con i fluidi** (acc. to 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).

# Informazioni per l'ordinazione



LINEA DI

**ASPIRAZIONE** (N.B. per ritorno & pressione vedi pagina 6)

SETTO FILTRANTE	
000	senza elemento
C10	carta $\beta_{10 \mu m (c)} \geq 2$
C25	carta $\beta_{25 \mu m (c)} \geq 2$
G10	microfibra $\beta_{12 \mu m (c)} \geq 1000$
G25	microfibra $\beta_{27 \mu m (c)} \geq 1000$
T60	tela metallica 60 $\mu m$
T125	tela metallica 125 $\mu m$

	GRANDEZZA NOMINALE	SETTO FILTRANTE	GUARNIZIONI	ATTACCHI	BY-PASS	INDICATORE
<b>Filtro completo</b> <b>FA-1</b>	<b>31</b>	<b>C10</b>	<b>B</b>	<b>B7</b>	<b>S</b>	<b>S1</b>

<b>Cartuccia</b> <b>A1</b>	<b>21</b>	<b>C10</b>				
-------------------------------	-----------	------------	--	--	--	--

### CARTUCCIA

FA-1-1x	A1-1x (1 pz.)
FA-1-2x	A1-2x (1 pz.)
FA-1-3x	A1-2x (2 pz.)
FA-1-4x	A1-2x (2 pz.)

### GUARNIZIONI

<b>B</b>	NBR
----------	-----

### ATTACCHI

B4	3/4" BSP (grandezza 10-11)
B6	1 1/4" BSP (grandezza 20-21)
B7	1 1/2" BSP (grandezza 30-41)

Per altre opzioni di filettatura contattate il Servizio Clienti FILTREC.

### BY-PASS

0	senza by-pass
S	0,25 bar / 3,6 psi

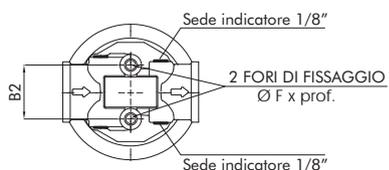
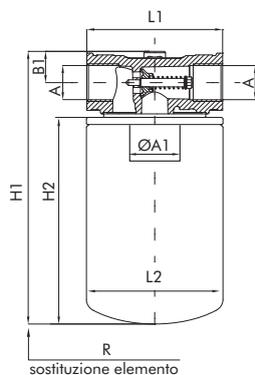
### Opzioni preferenziali

### INDICATORE

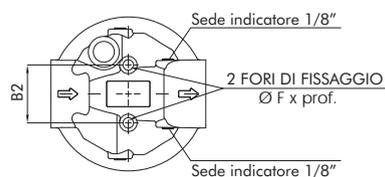
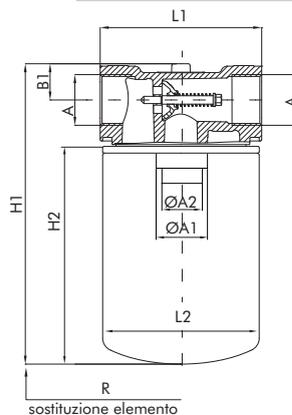
00	senza indicatore
R7	manovuotometro -1 ÷ 5 bar / -14,5 ÷ 72,5 psi
<b>S1</b>	vuotometro, scala 0 ÷ -1 bar / 0 ÷ -14,5 psi
S4	indicatore visivo -0,2 bar / -2,9 psi
<b>S13</b>	vuotostato -0,2 bar / -2,9 psi SPDT

# Informazioni dimensionali

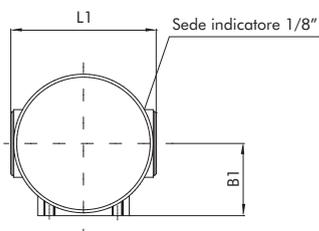
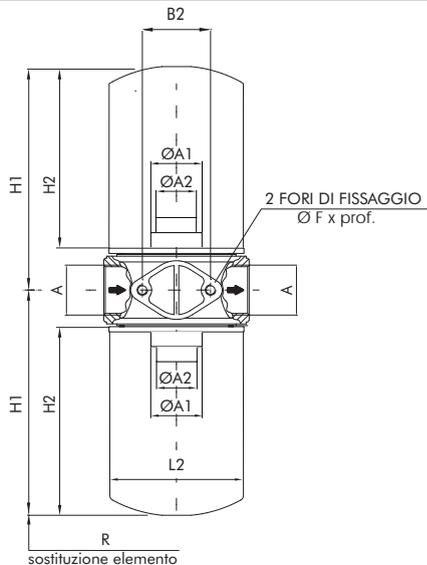
## FA-1-10/11



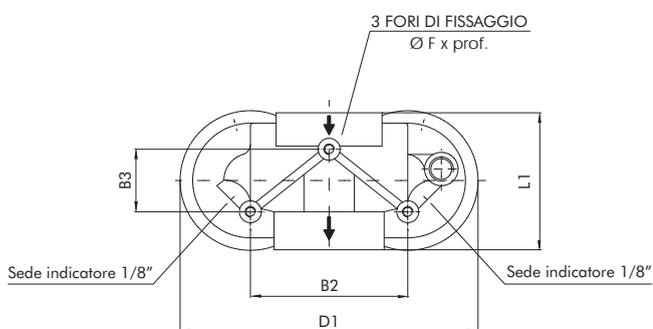
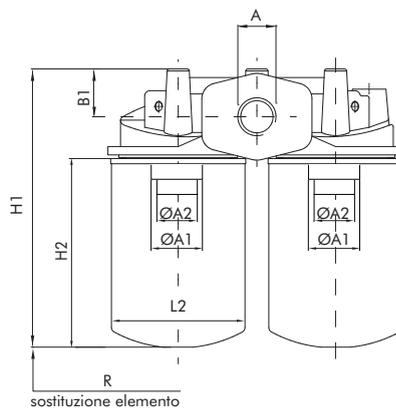
## FA-1-20/21



## FA-1-30/31



## FA-1-40/41



## Grandezza nominale

CODICE	A	A1	A2	B1	B2	B3	D1	F	H1	L1	R	PESO	CARTUCCIA	H2	L2
FA-1-10	3/4"	3/4"	---	22	38			M8x15	192	95	20	1,3 Kg	A-1-10	148	96
FA-1-11	BSP	BSP	---				257							1,5 Kg	A-1-11
FA-1-20	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	30	50	---	---		249	133	40	1,9 Kg	A-1-20	182	128
FA-1-21	BSP	BSP	16-UN											295	
FA-1-30	1 1/2"			70	65			M10x15	218	140	40	3,6 Kg	2x A-1-20		
FA-1-31	BSP								262					3,8 Kg	2x A-1-21
FA-1-40	1 1/2"			46	150	60	284		267	132	40	5,0 Kg	2x A-1-20		
FA-1-41	BSP														313

Per altre opzioni di filettatura contattate il Servizio Clienti FILTREC.

Serie FA-1

## Curve delle perdite di carico

La Perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  di corpo filtro ed elemento filtrante, alla portata considerata. Questo valore non dovrebbe superare 0,2 bar (2,9 psi)

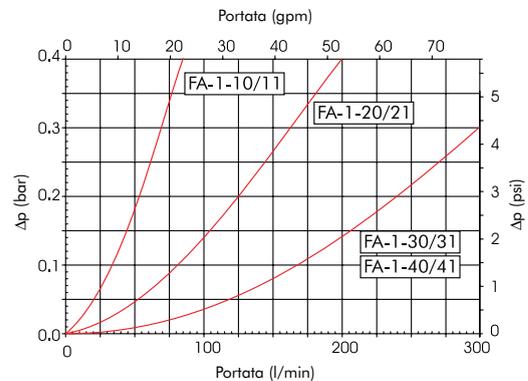
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

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.

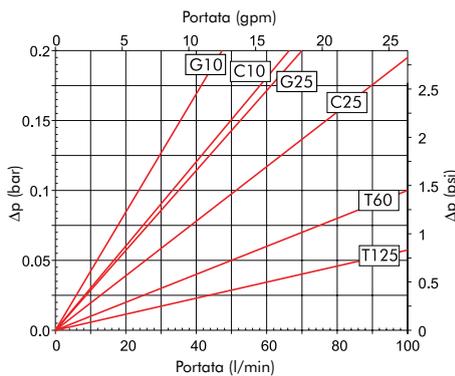
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

Il valore di perdita di carico attraverso l'elemento filtrante è influenzato dalla viscosità dell'olio: ad esempio, se il valore letto sulla curva è di 0,1 bar, ma si utilizza un olio 46 cSt, il valore corrispondente è di 0,15 (cioè  $0,1 \times 46/30$ ) bar.

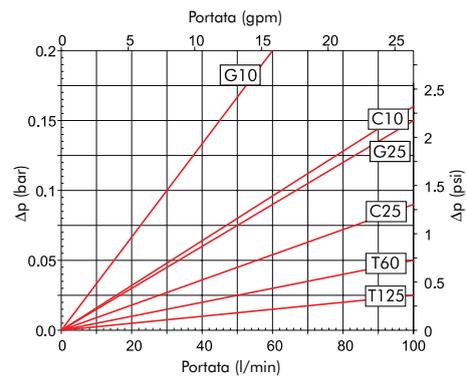
### Corpo



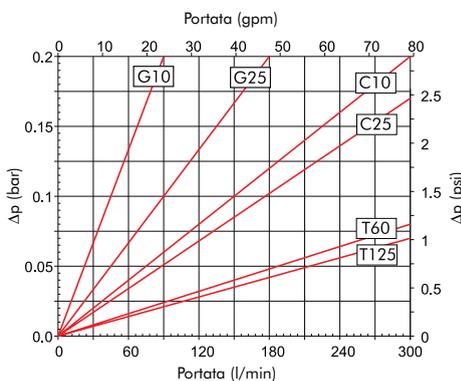
### Cartuccia A-1-10...



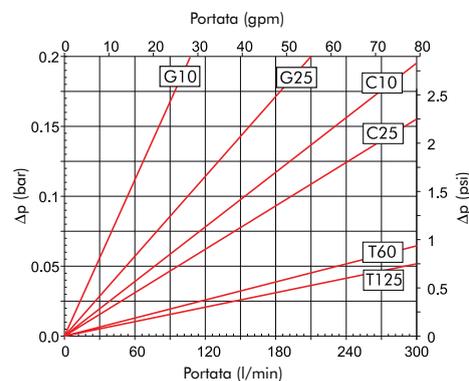
### Cartuccia A-1-11...



### Cartuccia A-1-20...



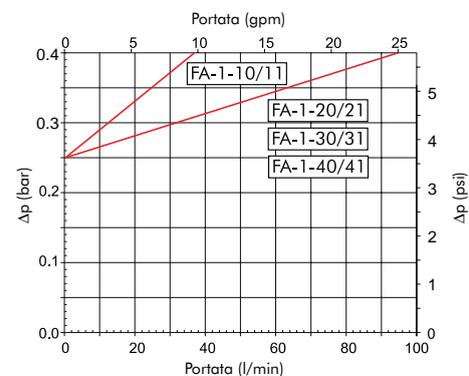
### Cartuccia A-1-21...



### 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



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/dm<sup>3</sup>.

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

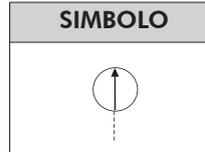
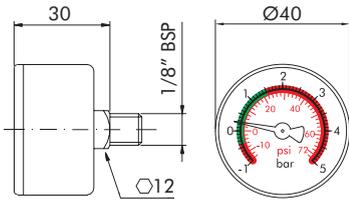
## Indicatore di intasamento

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) 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  $\Delta p$  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.

### MANOVUOTOMETRO

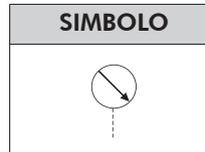
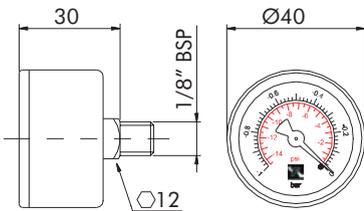


COD.	SCALA
R7	0 ÷ -0,2 bar (0 ÷ -2,9 psi) settore verde
	-0,2 ÷ -1 bar (-2,9 ÷ -14,5 psi) settore rosso

Corpo in ABS nero

N.B. Prodotto multifunzionale: questo indicatore può essere utilizzato anche come manometro su filtri al ritorno.

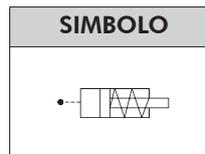
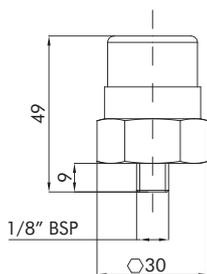
### VUOTOMETRO



COD.	SCALA
S1	0 ÷ -1 bar (0 ÷ -14,5 psi)

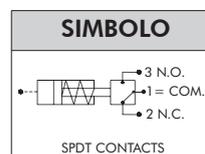
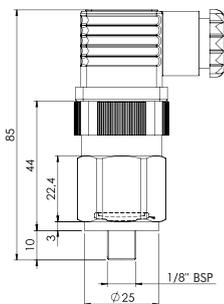
Corpo in ABS nero

### INDICATORE VISIVO



COD.	TARATURA
S4	-0,2 bar (-2,9 psi)

### VUOTOSTATO

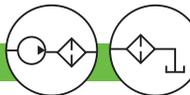


COD.	TARATURA
S13	-0,2 bar (-2,9 psi) SPDT

- 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.

# Informazioni per l'ordinazione



LINEA DI

**PRESSIONE O RITORNO**

(N.B. per aspirazione vedi pagina 2)

SETTO FILTRANTE	
000	senza elemento
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 $\beta_{27 \mu m (c)} \geq 1000$
C10	carta $\beta_{10 \mu m (c)} \geq 2$
C25	carta $\beta_{25 \mu m (c)} \geq 2$

	GRANDEZZA NOMINALE	SETTO FILTRANTE	GUARNIZIONI	ATTACCHI	BY-PASS	INDICATORE
<b>Filtro completo</b> <b>FA-1</b>	<b>31</b>	<b>C10</b>	<b>B</b>	<b>B7</b>	<b>R</b>	<b>R12</b>

<b>Cartuccia</b> <b>A1</b>	<b>21</b>	<b>C10</b>				
-------------------------------	-----------	------------	--	--	--	--

CARTUCCIA

FA-1-1x	A1-1x (1 pc.)
FA-1-2x	A1-2x (1 pc.)
FA-1-3x	A1-2x (2 pc.)
FA-1-4x	A1-2x (2 pc.)

GUARNIZIONI

B	NBR
---	-----

ATTACCHI

B4	3/4" BSP (grandezza 10-11)
B6	1 1/4" BSP (grandezza 20-21)
B7	1 1/2" BSP (grandezza 30-41)

Per altre opzioni di filettatura contattate il Servizio Clienti FILTREC.

BY-PASS

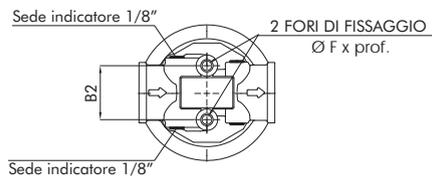
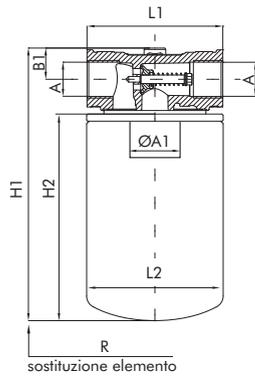
0	senza by-pass
R	1,7 bar/ 24,6 psi

Opzione preferenziale Ritorno Pressione INDICATORE

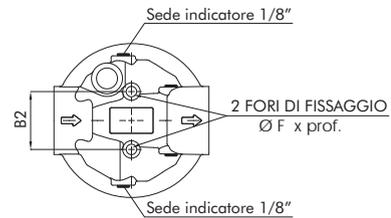
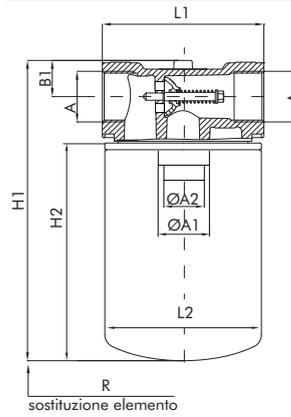
	00	senza indicatore	
	R6	indicatore visivo 1,3 bar / 18,9 psi	■
	R7	manovuotometro -1 ÷ 5 bar / -14,5 ÷ 72,5 psi	■
	<b>R9</b>	manometro, scala 0 ÷ 4 bar / 0 ÷ 58 psi	■
	<b>R12</b>	manometro, scala 0 ÷ 4 bar / 0 ÷ 58 psi	■
	<b>R13</b>	pressostato 1,3 bar N.O. / 18,9 psi	■
Solo per FA-1-3x	Z1	ind. diff. visivo 1,3 bar / 18,9 psi	■
	Z2	ind. diff. elettrico 1,3 bar / 18,9 psi	■
Solo per FA-1-4x	Z20	ind. diff. visivo 1,3 bar / 18,9 psi	■

# Informazioni dimensionali

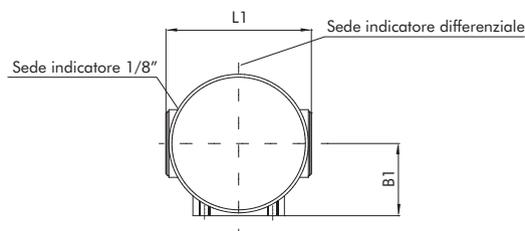
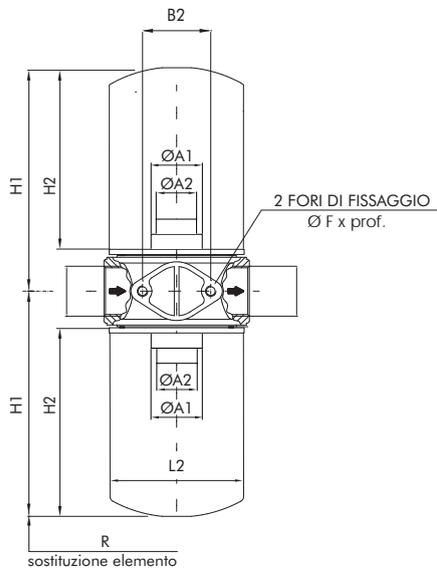
## FA-1-10/11



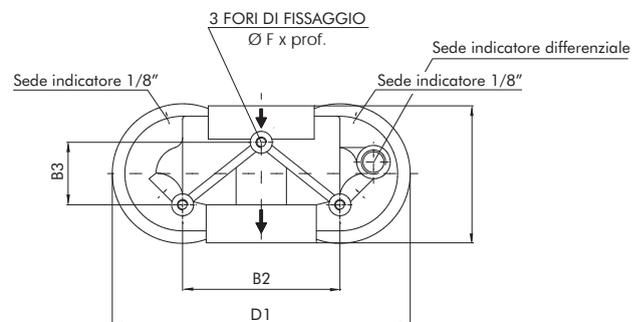
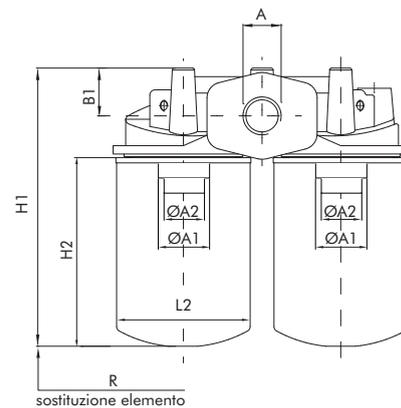
## FA-1-20/21



## FA-1-30/31



## FA-1-40/41



## Grandezza nominale

CODICE	A	A1	A2	B1	B2	B3	D1	F	H1	L1	R	PESO	CARTUCCIA	H2	L2
FA-1-10	3/4"	3/4"	---	22	38			M8x15	192	95	20	1,3 Kg	A-1-10	148	96
FA-1-11	BSP	BSP	---				257					1,5 Kg	A-1-11	213	96
FA-1-20	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	30	50	---	---		249	133		1,9 Kg	A-1-20	182	128
FA-1-21	BSP	BSP	16-UN						295			2,2 Kg	A-1-21	228	128
FA-1-30	1 1/2"			70	65			M10x15	218	140	40	3,6 Kg	2x A-1-20	---	
FA-1-31	BSP								262			3,8 Kg	2x A-1-21		
FA-1-40	1 1/2"			46	150	60	284		267	132		5,0 Kg	2x A-1-20		
FA-1-41	BSP								313			5,2 Kg	2x A-1-21		

Per altre opzioni di filettatura contattate il Servizio Clienti FILTREC.

Serie FA-1

## Curve delle perdite di carico

La Perdita di carico ( $\Delta p$ ) totale si ottiene sommando i valori di  $\Delta p$  di corpo filtro ed elemento filtrante, alla portata considerata. Questo valore non dovrebbe superare 0,5 bar (7,2 psi)

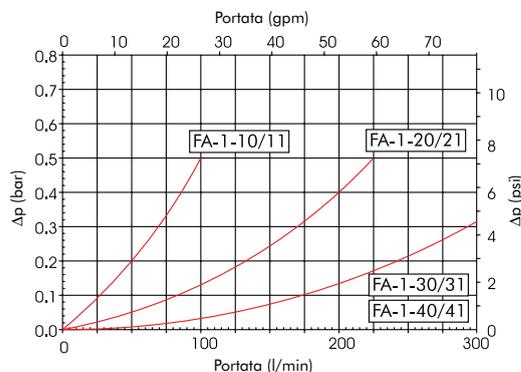
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

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.

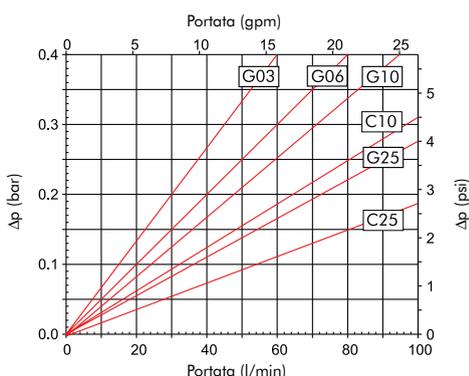
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

Il valore di perdita di carico attraverso l'elemento filtrante è influenzato dalla viscosità dell'olio: ad esempio, se il valore letto sulla curva è di 0,1 bar, ma si utilizza un olio 46 cSt, il valore corrispondente è di 0,15 (cioè  $0,1 \times 46/30$ ) bar.

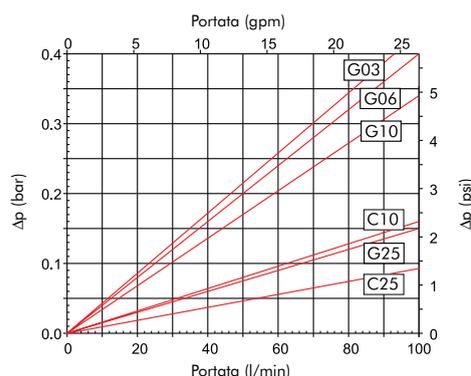
### Corpo



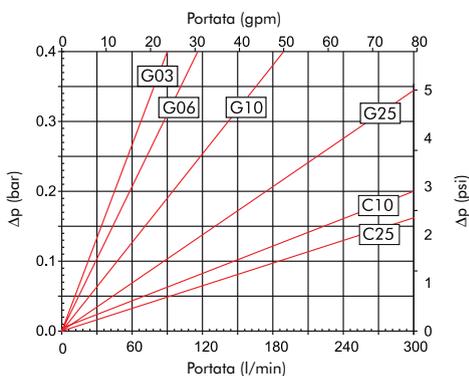
### Cartuccia A-1-10...



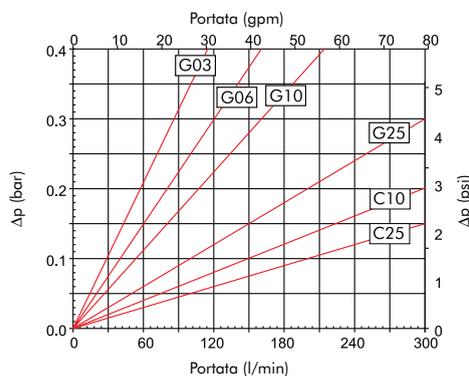
### Cartuccia A-1-11...



### Cartuccia A-1-20...



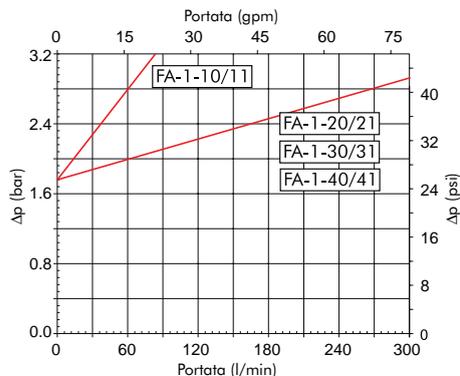
### Cartuccia A-1-21...



### 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



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/dm<sup>3</sup>.

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 ( $\Delta p$ ) attraverso il filtro aumenta durante il funzionamento dell'impianto, a causa del contaminante trattenuto dall'elemento filtrante.

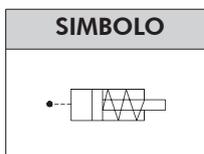
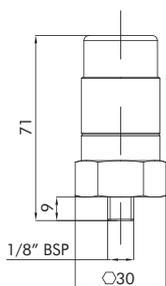
L'elemento filtrante deve essere sostituito non appena l'indicatore di intasamento lo segnala, prima che il  $\Delta p$  raggiunga il valore di apertura della valvola di by-pass.

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:

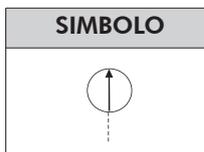
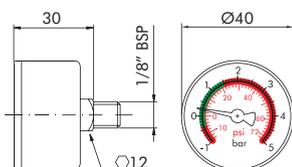
- nell'indicatore VISIVO un valore superiore a 1,3 bar indica la necessità di sostituire l'elemento filtrante.
- nell'indicatore ELETTRICO, un interruttore elettrico si attiva al raggiungimento del valore di taratura di 1,3 bar.

### INDICATORE VISIVO



COD.	TARATURA
R6	1,3 bar (18,9 psi)

### MANOVUOTOMETRO

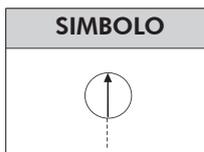
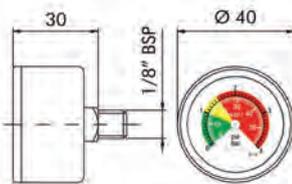


COD.	SCALA
R7	0 ÷ 1,4 bar (0 ÷ 20 psi) settore verde
	1,4 ÷ 5 bar (20 ÷ 72,5 psi) settore rosso

Corpo in ABS nero

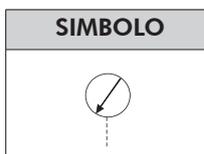
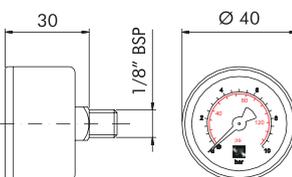
N.B. Prodotto multifunzionale: questo indicatore può essere utilizzato anche come vuotometro su filtri in aspirazione.

### MANOMETRO



COD.	SCALA
R9	0 ÷ 4 bar (0 ÷ 58 psi)

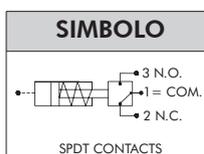
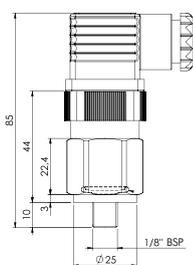
Corpo in ABS nero



COD.	SCALA
R12	0 ÷ 16 bar (0 ÷ 232 psi)

Corpo in ABS nero

### PRESSOSTATO



COD.	TARATURA
R13	1,3 bar (18,9 psi) SPDT

- 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 FA-1

## Indicatore di intasamento

La perdita di carico ( $\Delta p$ ) 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  $\Delta p$  raggiunga il valore di apertura della valvola di by-pass.

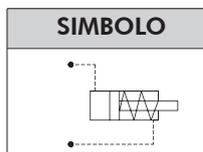
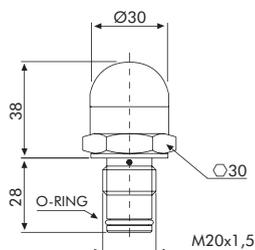
N.B. in condizioni di avviamento a freddo si potrebbe generare un falso allarme, dovuto alla maggiore viscosità dell'olio: considerare la segnalazione dell'indicatore solo alla temperatura di esercizio.

L'indicatore differenziale rileva la pressione a monte e a valle dell'elemento filtrante e aziona un segnale quando la pressione differenziale raggiunge il valore prestabilito:

- nell'indicatore VISIVO il segnale è dato da un settore verde che cambia in rosso.
- nell'indicatore VISIVO-ELETTRICO oltre al settore verde che cambia in rosso, viene azionato un interruttore elettrico.

N.B. il valore di intervento dell'indicatore di intasamento deve sempre essere inferiore al valore di apertura della valvola di by-pass.

### INDICATORE DIFFERENZIALE VISIVO (solo per FA-1-3x)

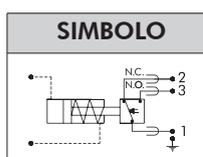
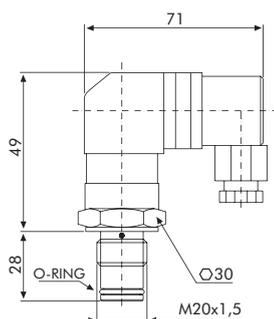


COD.	TARATURA
Z1	1,3 bar (18,9 psi)

Indicazione visiva:

- VERDE : elemento pulito
- ROSSO : elemento intasato

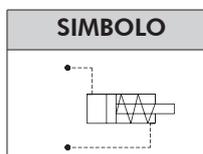
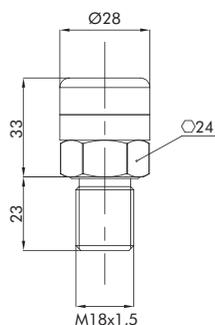
### INDICATORE DIFFERENZIALE VISIVO-ELETTRICO (solo per FA-1-3x)



COD.	TARATURA
Z2	1,3 bar (18,9 psi)

- Indicazione visiva:
  - VERDE : elemento pulito
  - ROSSO : elemento intasato
- Connettore elettrico DIN 43650
- Protezione IP65 secondo DIN 40050
- Carico max 5A resistivo, 5A induttivo
- Max 250V AC - 30V DC

### INDICATORE DIFFERENZIALE VISIVO (solo per FA-1-4x)

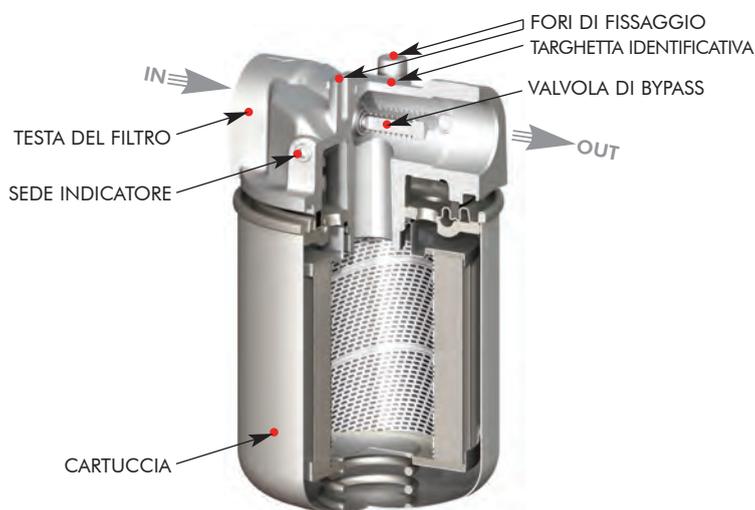


COD.	TARATURA
Z20	1,3 bar (18,9psi)

Indicazione visiva:

- VERDE : elemento pulito
- ROSSO : elemento intasato

## Suggerimenti per l'utente



COPPIA DI SERRAGGIO CARTUCCIA	
FA-1-xx	3/4 turn

COPPIA DI SERRAGGIO INDICATORE	
R6-R7-R9-R12-R13	30 Nm
S1-S2-S3-S4	
Z1-Z2-Z20	30 Nm

### Installazione

Assicurarsi che il filtro sia montato nel verso IN-OUT corretto (indicato da una freccia sulla testa).

Il filtro deve preferibilmente essere montato con la cartuccia verso il basso; la testa deve essere ben fissata, per mezzo degli apposite fori di fissaggio; verificare che le tubazioni non creino tensioni sul filtro, a montaggio avvenuto.

Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per la sostituzione della cartuccia e che l'indicatore di intasamento sia in posizione ben visibile. Se viene usato un indicatore elettrico assicurarsi che sia collegato correttamente. Non attivare mai l'impianto senza cartuccia montata. Assicurarsi di avere sempre a magazzino una cartuccia FILTREC di ricambio, per poterla 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 svitare la cartuccia accertarsi che l'impianto sia disattivato e che non ci sia pressione residua nel filtro.

Svitare la cartuccia ruotandola in senso antiorario. Verificare la completa corrispondenza del codice della cartuccia di ricambio, in particolare per quando riguarda il grado di filtrazione. Controllare che la il piano di appoggio della testa sia pulito e lubrificare la guarnizione della cartuccia di ricambio prima di montarla.

Avvitare a fondo la cartuccia nuova e serrare per 3/4 di giro.

### Normativa PED

I filtri FA1 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 appositi 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 FA-1

[www.filtrec.com](http://www.filtrec.com)



I dati tecnici indicati possono variare senza preavviso.