



# Serie F420-D1

Filtri in linea per alta pressione



## Informazioni tecniche

Corpo filtro

**Pressione:** max di esercizio 420 bar (6000 psi) (secondo NFPA T 3.10.5.1)  
di scoppio 1260 bar (18300 psi) (secondo NFPA T 3.10.5.1)

**Attacchi:** 1/2" ÷ 1 1/2" BSP (altre opzioni di filettatura su richiesta)  
3/4" ÷ 1 1/2" SAE J518-6000

**Materiali:** Testa: ghisa  
Contenitore: acciaio estruso  
Guarnizioni: Buna-N (FKM a richiesta)

**By-pass:** taratura 6 bar (90 psi) oppure no-bypass

Elemento filtrante

**Setto filtrante:** Microfibra 4,5 – 7 – 12 – 18 - 27  $\mu\text{m}_{(c)}$  (secondo ISO 16889)

Carta 10 - 25  $\mu\text{m}_{(c)}$  (secondo ISO 16889)

**Pressione differenziale di collasso:**

21 bar (300 psi) o 210 bar (3000 psi) (secondo ISO 2941)

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

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).

## Informazioni per l'ordinazione

| 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 $\beta_{12 \mu m (c)} \geq 1000$  |
| G15             | microfibra $\beta_{18 \mu m (c)} \geq 1000$  |
| G25             | microfibra $\beta_{27 \mu m (c)} \geq 1000$  |
| *C10            | carta $\beta_{10 \mu m (c)} \geq 2$          |
| *C25            | carta $\beta_{20 \mu m (c)} \geq 2$          |

\*Solo per  $\Delta p$  21 bar (300 psi)

|                                | GRANDEZZA NOMINALE | SETTO FILTRANTE | COLLASSO EL. FILTRANTE | GUARNIZIONI | ATTACCHI  | BY-PASS  | PREDISP. INDICATORE | INDICATORE |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|-------------|-----------|----------|---------------------|------------|
| <b>Filtro completo F420-D1</b> | <b>30</b>          | <b>G10</b>      | <b>A</b>               | <b>V</b>    | <b>B5</b> | <b>D</b> | <b>T</b>            | <b>Z30</b> |
| <b>Elemento Filtrante D-1</b>  | <b>30</b>          | <b>G10</b>      | <b>A</b>               | <b>V</b>    |           |          |                     |            |

| COLLASSO EL. FILTRANTE |                    |
|------------------------|--------------------|
| A                      | 21 bar / 300 psi   |
| *B                     | 210 bar / 3000 psi |

\* raccomandati per l'uso con l'opzione no-bypass.

| GUARNIZIONI |     |
|-------------|-----|
| B           | NBR |
| V           | FKM |

| ATTACCHI |                                |
|----------|--------------------------------|
| B3       | 1/2" BSP                       |
| B4       | 3/4" BSP                       |
| B5       | 1" BSP                         |
| B6       | 1 1/4" BSP                     |
| B7       | 1 1/2" BSP                     |
| H4M      | 3/4" SAE J518-6000 - flangia   |
| H5M      | 1" SAE J518-6000 - flangia     |
| H6M      | 1 1/4" SAE J518-6000 - flangia |
| H7M      | 1 1/2" SAE J518-6000 - flangia |

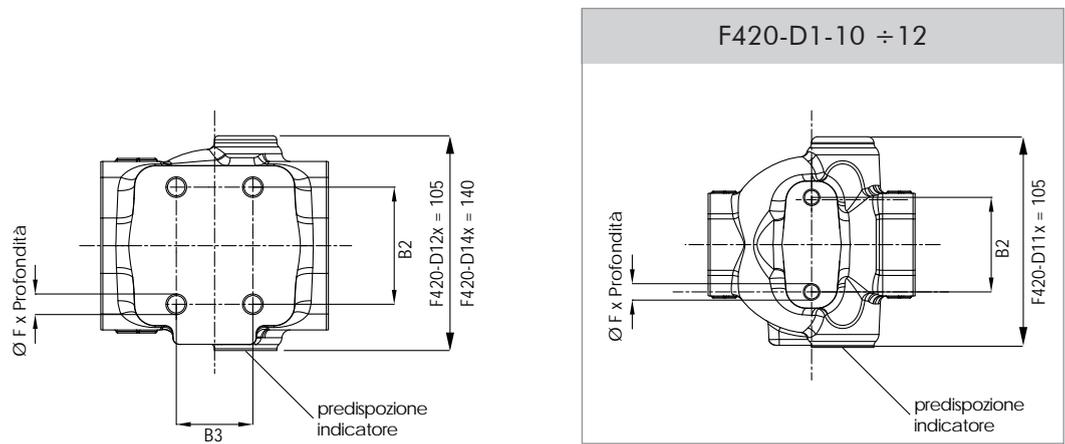
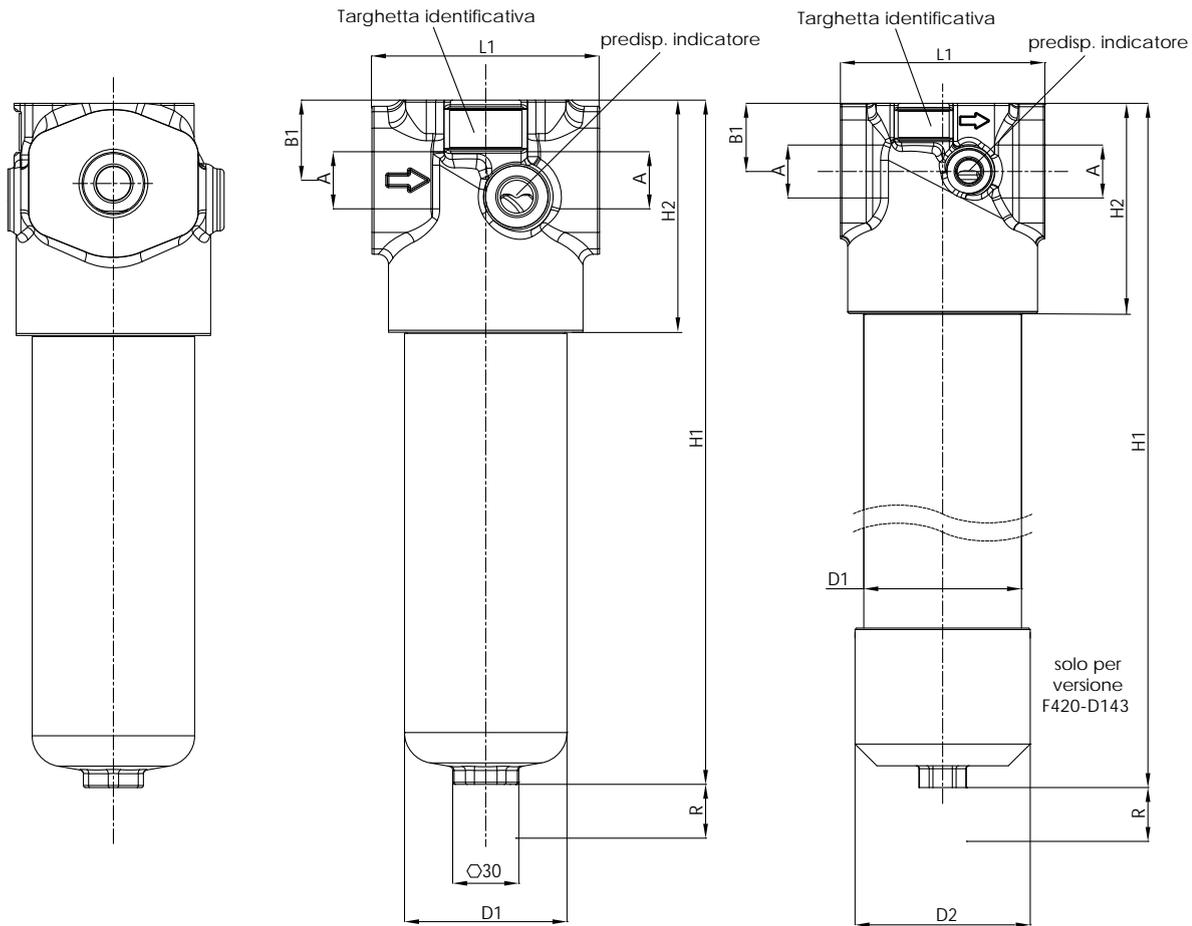
| BY-PASS |                |
|---------|----------------|
| 0       | non by-pass    |
| D       | 6 bar / 90 psi |

| PREDISP. INDICATORE |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| T                   | attacco indicatore, tappato |

| INDICATORE |   |
|------------|---|
| 000        | senza indicatore                              |
| Z30        | differenziale visivo 5 bar/ 70 psi            |
| Z31        | differenziale visivo elettrico 5 bar/ 70 psi  |
| Z32        | differenziale visivo 8 bar/ 120 psi           |
| Z33        | differenziale visivo elettrico 8 bar/ 120 psi |

DA UTILIZZARE SOLO CON VERSIONE SENZA BYPASS

## Informazioni dimensionali



## Grandezza nominale

| CODICE    | A  | B1 | B2 | B3 | D1   | D2  | F      | H1  | H2  | L1  | R   | PESO    |
|-----------|--|----|----|----|------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|---------|
| F420-D110 | 1/2" BSP<br>3/4" BSP                                 | 27 | 46 | -  | 70   | -   | M8x15  | 183 | 103 | 100 | 130 | 4,1Kg   |
| F420-D111 |  | 27 | 46 | -  | 70   | -   | M8x15  | 210 |     | 100 | 130 | 4,4 Kg  |
| F420-D112 |  | 27 | 46 | -  | 70   | -   | M8x15  | 303 |     | 100 | 130 | 5,4 Kg  |
| F420-D120 | 3/4" BSP - flangia<br>1" BSP - flangia               | 39 | 57 | 37 | 78,5 | -   | M10x18 | 222 | 113 | 110 | 130 | 6,7 Kg  |
| F420-D121 |  | 39 | 57 | 37 | 78,5 | -   | M10x18 | 333 |     | 110 | 130 | 8,4 Kg  |
| F420-D124 |  | 39 | 57 | 37 | 78,5 | -   | M10x18 | 268 |     | 110 | 130 | 7,4 Kg  |
| F420-D140 | 1" BSP<br>1"1/4 BSP - flangia<br>1"1/2 BSP - flangia | 47 | 76 | 64 | 108  | -   | M12x22 | 262 | 145 | 140 | 140 | 13,2 Kg |
| F420-D141 |  | 47 | 76 | 64 | 108  | -   | M12x22 | 355 |     | 140 | 140 | 15,5 Kg |
| F420-D142 |  | 47 | 76 | 64 | 108  | -   | M12x22 | 475 |     | 140 | 140 | 18,4 Kg |
| F420-D143 |  | 47 | 76 | 64 | 108  | 120 | M12x22 | 568 |     | 140 | 140 | 22,8 Kg |

Per tipi e dimensioni di versioni alternative vedi 5 pagine più avanti

Serie F420-D1

## 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 1,0 bar (14,5 psi) e non deve comunque mai superare il valore di 1/3 del valore di taratura della valvola di by-pass.

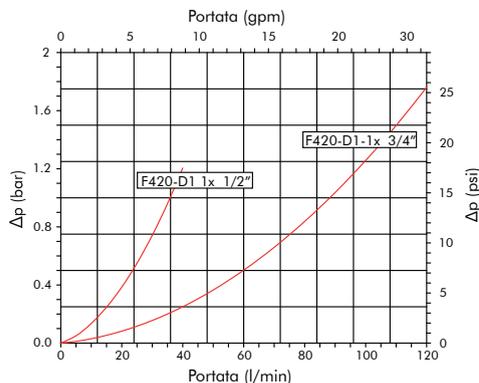
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

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.

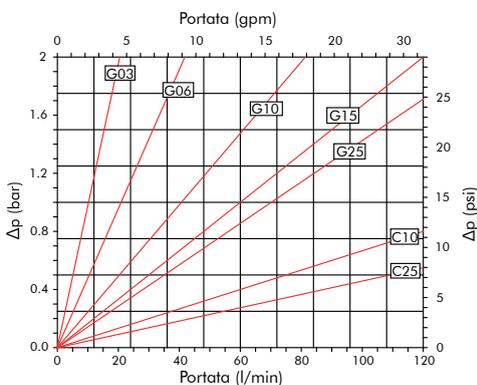
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

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.

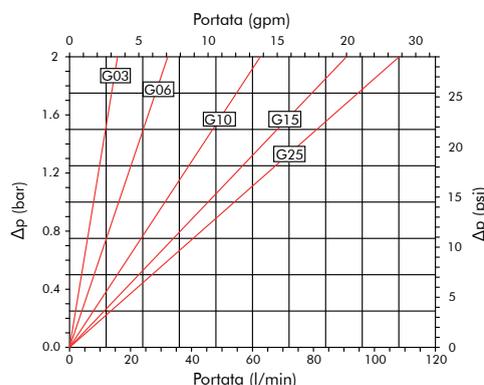
### Corpo F420-D11...



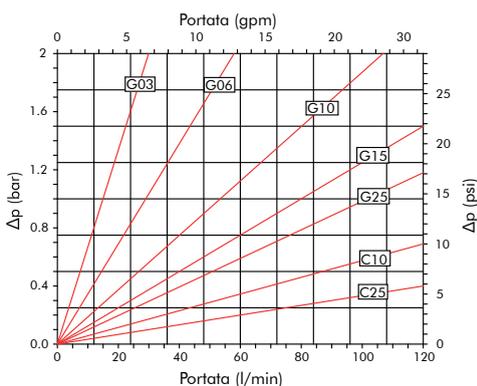
### Elemento D110...-A



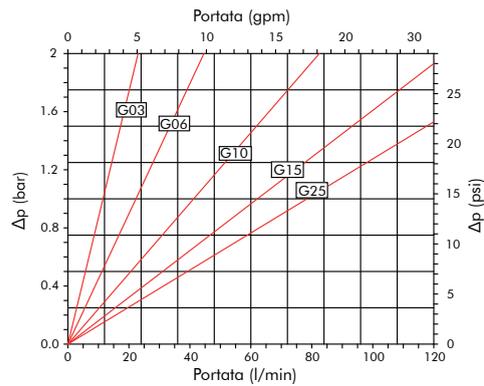
### Elemento D110...-B



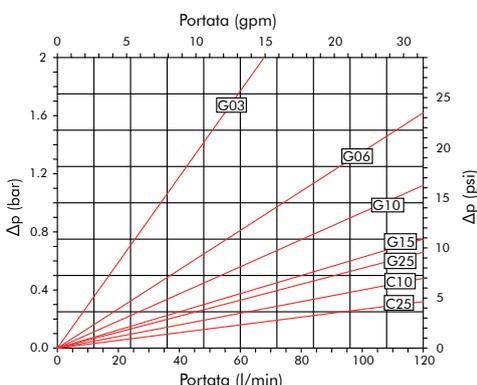
### Elemento D111...-A



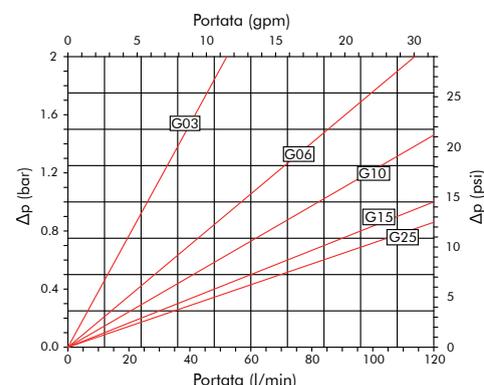
### Elemento D111...-B



### Elemento D112...-A



### Elemento D112...-B



## Curve delle perdite di carico

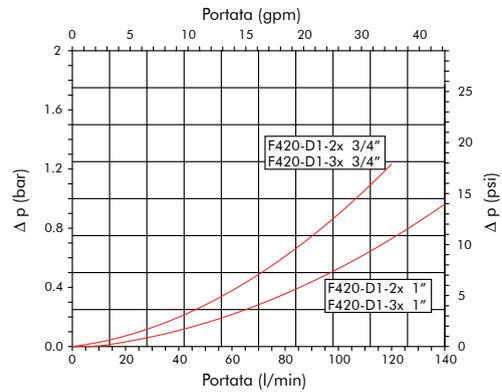
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

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.

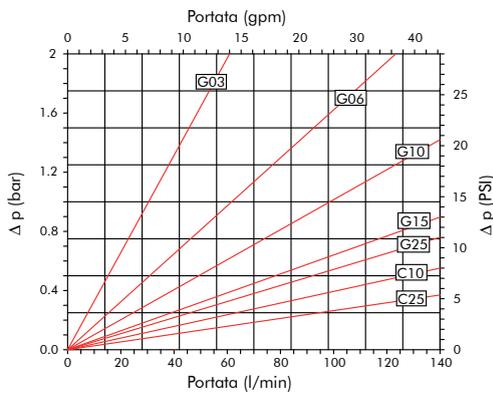
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

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 x 46/30) bar.

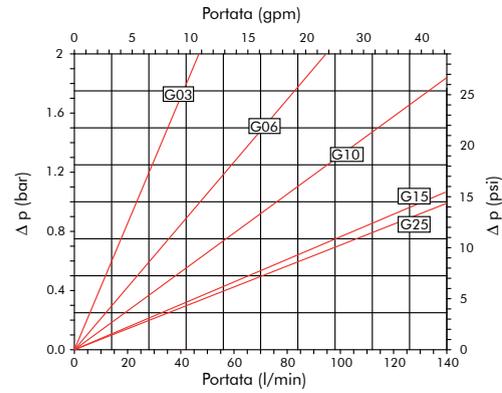
### Corpo F420-D12/D13...



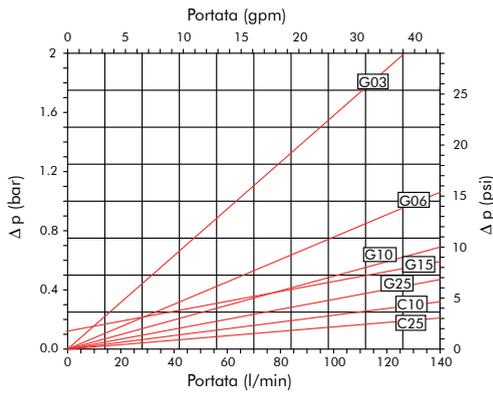
### Elemento D120...-A



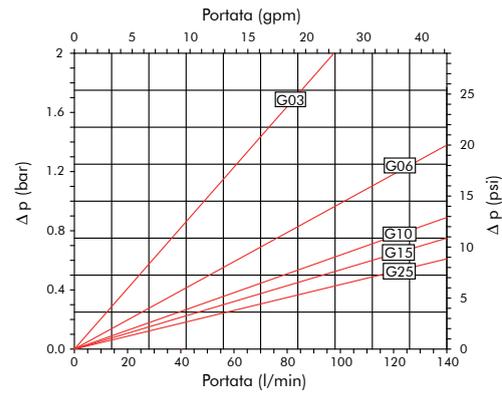
### Elemento D120...-B



### Elemento D121...-A



### Elemento D121...-B



## Curve delle perdite di carico

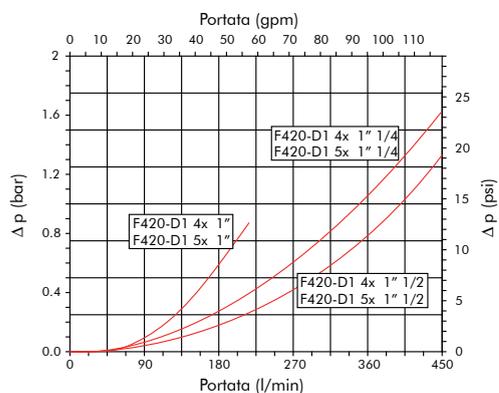
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO IL CORPO FILTRO

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.

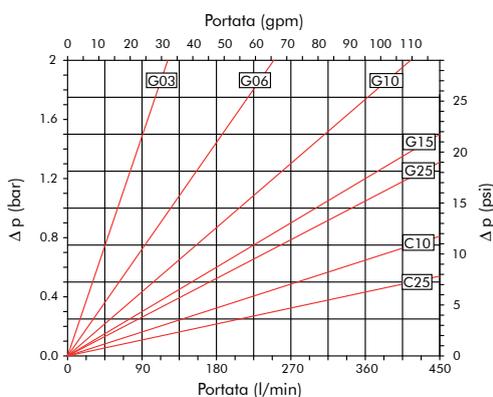
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO L'ELEMENTO FILTRANTE PULITO

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 x 46/30) bar.

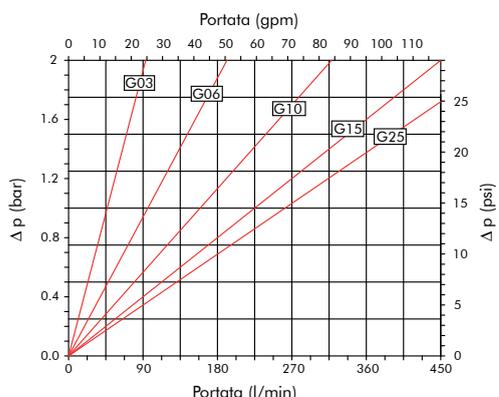
### Corpo F420-D14/D15...



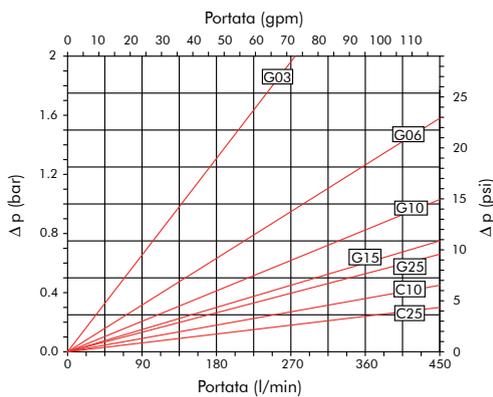
### Elemento D140...-A



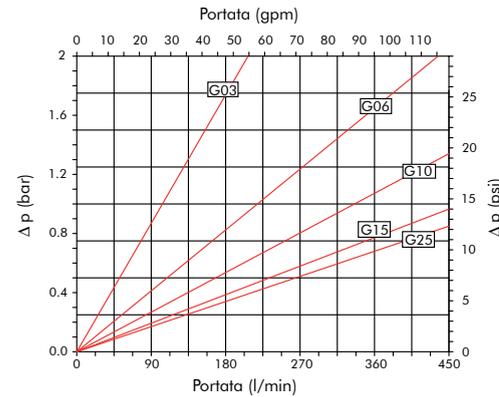
### Elemento D140...-B



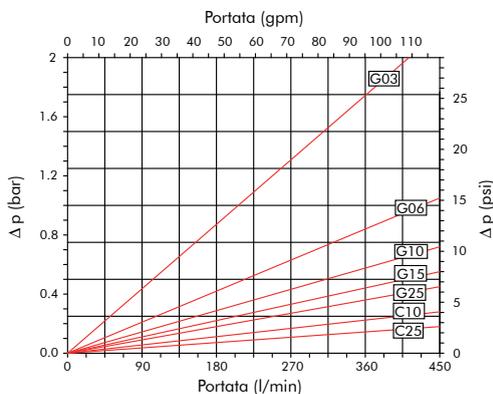
### Elemento D141...-A



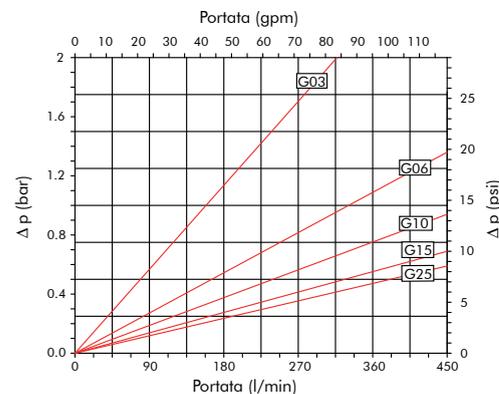
### Elemento D141...-B



### Elemento D142...-A

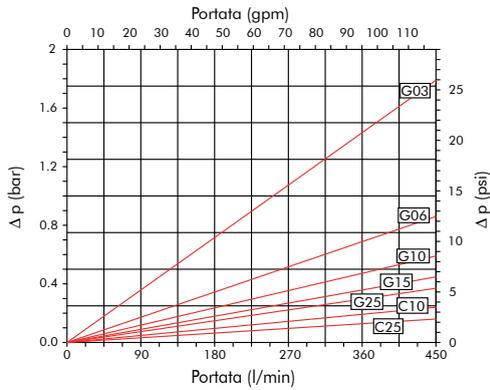


### Elemento D142...-B

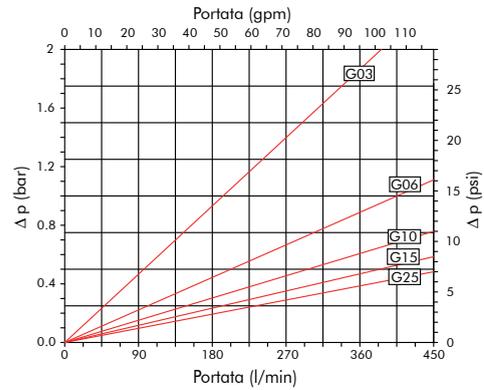


## Curve delle perdite di carico

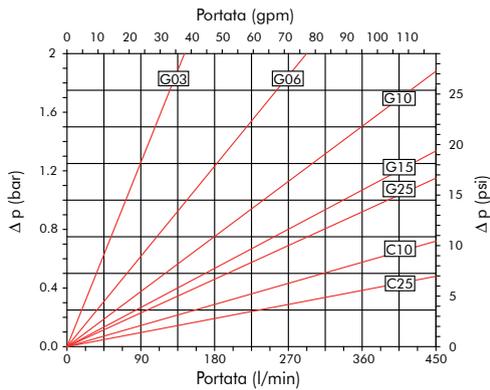
### Elemento D143--A



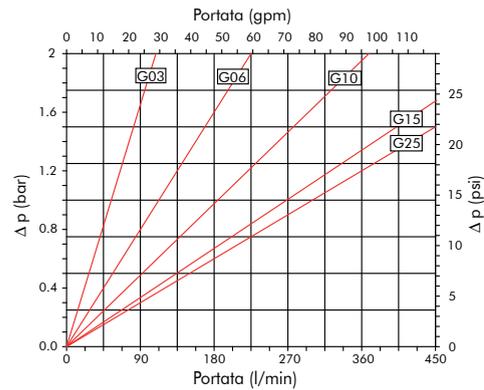
### Elemento D143--B



### Elemento D154--A



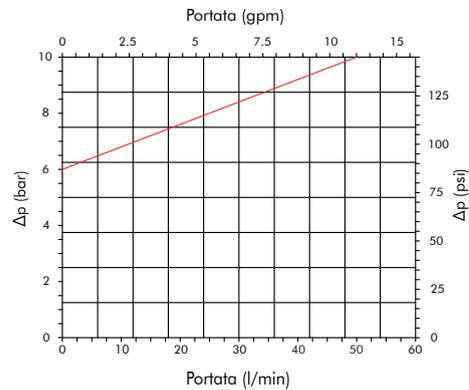
### Elemento D154--B



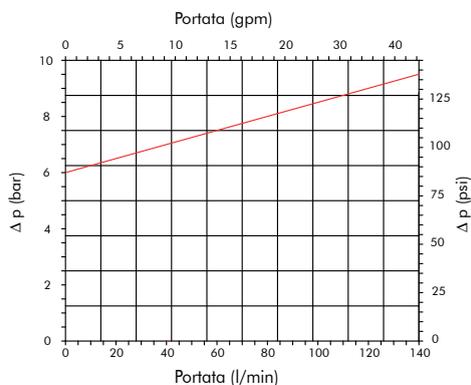
### PERDITA DI CARICO ATTRAVERSO LA VALVOLA DI BYPASS

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.

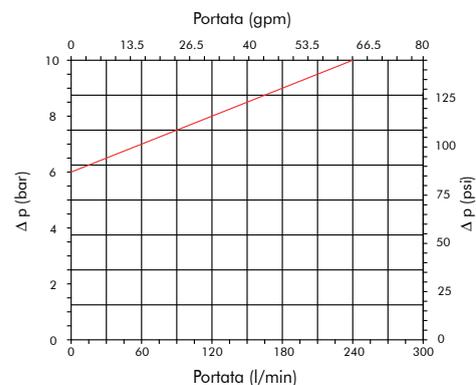
### By-pass F420-1...



### By-pass F420-2...



### By-pass F420-4...



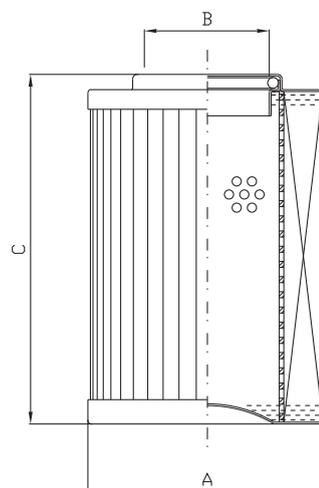
Le curve di perdita di carico sono state ottenute presso il laboratorio FILTREC, secondo la normativa ISO 3968, con olio minerale avente viscosità 30 cSt e densità 0,86 Kg/dm<sup>3</sup>.

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

## Elementi filtranti

La serie F420 è normalmente equipaggiata con elementi filtranti che seguono uno standard molto diffuso, con le dimensioni indicate nella tabella sottostante.

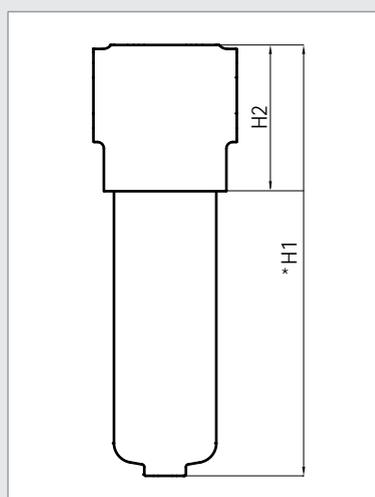
| Elemento | A  | B    | C   |
|----------|----|------|-----|
| D110     | 45 | 25,5 | 86  |
| D111     | 45 | 25,5 | 113 |
| D112     | 45 | 25,5 | 209 |
| D120     | 50 | 24,5 | 116 |
| D121     | 50 | 24,5 | 209 |
| D124     | 50 | 24,5 | 159 |
| D140     | 78 | 43,2 | 116 |
| D141     | 78 | 43,2 | 209 |
| D142     | 78 | 43,2 | 329 |
| D143     | 78 | 43,2 | 428 |



### Versione alternativa

La serie F420 può anche essere equipaggiata con elementi filtranti che seguono un'altra unificazione, con le dimensioni indicate nella tabella sottostante.

Le loro prestazioni sono corrispondenti a quelle della versione standard, come indicato nella tabella, dove potete vedere anche le differenti lunghezze dei corpi filtro relativi.



| Elemento | A  | B    | C   | Curva del Delta P | Dimensioni del corpo, eccetto *H1 | *H1 | H2  |
|----------|----|------|-----|-------------------|-----------------------------------|-----|-----|
| D130     | 53 | 27,5 | 120 | vedi D120         | vedi D120                         | 222 | 113 |
| D131     | 53 | 27,5 | 230 | vedi D121         | vedi D121                         | 333 |     |
| D150     | 78 | 40,5 | 116 | vedi D140         | vedi D140                         | 262 | 145 |
| D151     | 78 | 40,5 | 235 | vedi D141         | vedi D141                         | 394 |     |
| D152     | 78 | 40,5 | 375 | vedi D142         | vedi D142                         | 543 |     |
| D153     | 78 | 40,5 | 520 | vedi D143         | vedi D143                         | 660 |     |
| D154     | 78 | 40,5 | 140 | vedi curva        | vedi D141                         | 317 |     |

## 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.

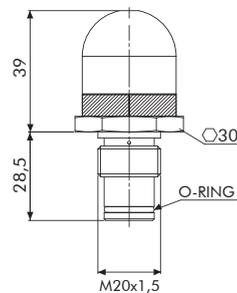
L'indicatore differenziale rileva la pressione a monte e a valle dell'elemento filtrante e aziona un segnale quando la pressione differenziale raggiunge il valore prestabilito:

- 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.

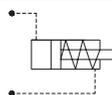
N.B. il valore di intervento dell'indicatore di intasamento deve sempre essere inferiore al valore di apertura della valvola di by-pass.



### DIFFERENZIALE VISIVO



#### SIMBOLO



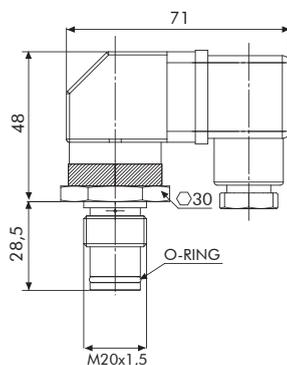
| COD. | TARATURA        |
|------|-----------------|
| Z30  | 5 bar (70 psi)  |
| Z32  | 8 bar (120 psi) |

Indicazione visiva:

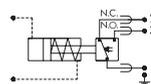
- VERDE : elemento pulito
- ROSSO : elemento intasato



### DIFFERENZIALE VISIVO ELETTRICO



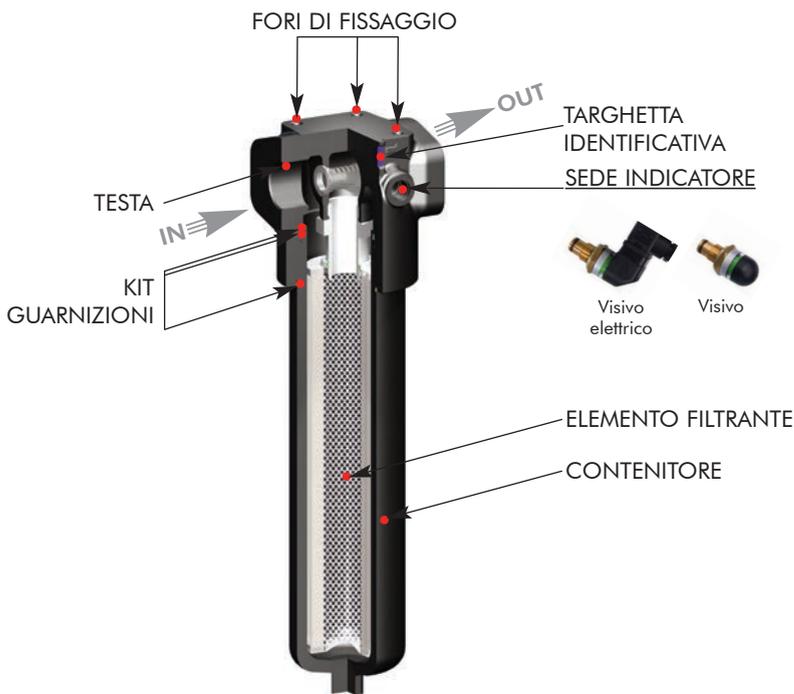
#### SIMBOLO



| COD. | TARATURA        |
|------|-----------------|
| Z31  | 5 bar (70 psi)  |
| Z33  | 8 bar (120 psi) |

- Indicazione visiva:
  - VERDE : elemento pulito
  - ROSSO : elemento intasato
- Connettore elettrico DIN 43650
- Protezione IP65 secondo DIN 40050
- Carico max 5A resistivo, 1A induttivo
- Max volt.: 250V AC - 30V DC

## Suggerimenti per l'utente



| KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO |              |              |
|-----------------------------|--------------|--------------|
|                             | NBR          | FKM          |
| F420-D1-10                  | 06.021.00090 | 06.021.00135 |
| F420-D1-20/30               | 06.021.00131 | 06.021.00136 |
| F420-D1-40/50               | 06.021.00095 | 06.021.00137 |

| COPPIA DI SERRAGGIO CONTENITORE |       |
|---------------------------------|-------|
| F420-D1-10                      | 65 Nm |
| F420-D1-20/30                   | 75 Nm |
| F420-D1-40/50                   | 90 Nm |

| COPPIA DI SERRAGGIO INDICATORI |       |
|--------------------------------|-------|
| Z30/Z31/Z37/Z38                | 90 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 il contenitore 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 dell'elemento filtrante 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 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 corpo filtro accertarsi che l'impianto sia disattivato e che non ci sia pressione residua nel filtro.

Svitare il contenitore girandolo in senso antiorario. Togliere l'elemento filtrante intasato tirandolo verso il basso con attenzione; sostituirlo con un elemento filtrante FILTREC, 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, montare l'elemento sul suo alloggiamento e solo alla fine rimuovere del tutto la protezione in plastica.

Pulire accuratamente il contenitore; controllare lo stato delle guarnizioni e se necessario sostituirle; se si sostituiscono le guarnizioni del contenitore assicurarsi che l'anello antiestrusione sia posizionato correttamente sotto l'O-ring e con il lato concavo verso l'alto, lubrificare la parte filettata del contenitore e avvitare a mano nella testa ruotandolo in senso orario. Serrare alla coppia raccomandata.

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

### Normativa PED

I filtri F420-D1 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 F420-D1

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



I dati tecnici indicati possono variare senza preavviso.