



# GRUPPI INTEGRATI DA FUSIONE



Serie **GFSO**

Disoleazione **FAI FILTRI**

# INTRODUZIONE

L'elevato standard qualitativo della FAI FILTRI ha consentito la produzione di gruppi integrati per una migliore purificazione dell'aria sull'uscita di compressori rotativi, a vite o palette, premessa indispensabile per operare in ambienti quali: alimentare, elettronico, farmaceutico, meccanico, tessile, ecc. e per una migliore filtrazione dell'olio.

I gruppi integrati FAI FILTRI offrono una facile e veloce soluzione per la separazione dell'aria dall'olio di lubrificazione e per la filtrazione dell'olio stesso montata direttamente sul compressore senza ingombri aggiuntivi.

La peculiarità dei gruppi integrati FAI FILTRI è il recupero della maggior quantità d'olio contenuto nell'aria compressa, creatosi per trascinarsi durante la fase di lubrificazione, delle viti o palette, grazie all'impiego di materiali di prima scelta e un miglior controllo sulla contaminazione dell'olio, allungando di conseguenza i tempi di manutenzione.

## DATI TECNICI

### MATERIALI

- ❑ Contenitore in lamiera d'acciaio zincato e verniciato per filtro separatore aria/olio
- ❑ Contenitore in lamiera d'acciaio verniciato per filtro olio
- ❑ Tubi forati di sostegno e fondelli in acciaio zincato
- ❑ Setto disoleatore in strati di microfibre di vetro in borosilicato di altissima qualità
- ❑ Setto filtro olio in fibre di cellulosa impregnate con resine
- ❑ Blocchetto porta filtri in fusione di alluminio ossidata
- ❑ Valvola di minima pressione in ottone
- ❑ Valvola termostatica in ottone

### PRESSIONI FILTRO

#### ***Filtro separatore aria/olio:***

Max di esercizio:	<b>16 bar</b>
Di fatica pulsante:	<b>0/20/0 bar 1 Hz 50.000 cicli minimo</b>

#### ***Filtro olio:***

Max di esercizio:	<b>12 bar</b>
Di fatica pulsante:	<b>0/12/0 bar 1 Hz 50.000 cicli minimo</b>
Valvola di by-pass:	<b>1,75 bar</b>

## ELEMENTI FILTRANTI

Pressione differenziale di collasso degli elementi filtranti verificata secondo ISO 2941: **5 bar**

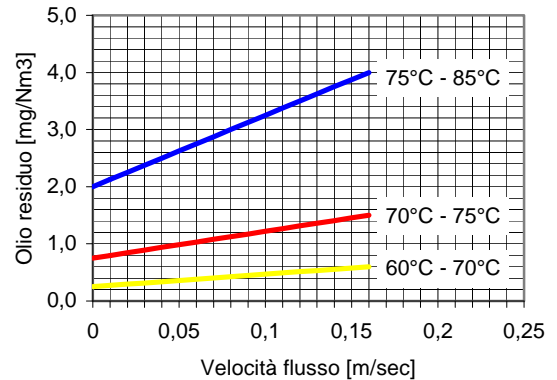
Resistenza alla deformazione assiale verificata secondo ISO 3723

Conformità di fabbricazione e determinazione del punto di prima bolla verificata secondo ISO 2942

## EFFICIENZA DI SEPARAZIONE

Non superando le portate nominali consigliate è possibile arrivare ad un residuo d'olio non superiore a **1+3 ppm**

**Residuo d'olio contenuto in  
relazione alla velocità e alla  
temperatura**



## GUARNIZIONI

Tipo "F"      HNBR (per filtro disoleatore)

Tipo "A"      Nitrilica buna-n (per filtro olio)

## TEMPERATURE DI ESERCIZIO

Da -20°C a +110°C

## PORTATE

**Filtro separatore aria/olio:**

Con una pressione di esercizio di 7 bar da 1 a 5,5 m<sup>3</sup>/min (Vedi tabella dimensionale)

**Filtro olio:**

Da 20 a 70 l/min (Vedi tabella dimensionale)

## MONTAGGIO

Verticale. Lubrificare la guarnizione con un velo d'olio e stringere a mano. Per la rimozione utilizzare una chiave a cinghia

## DURATA FILTRO SEPARATORE ARIA/OLIO

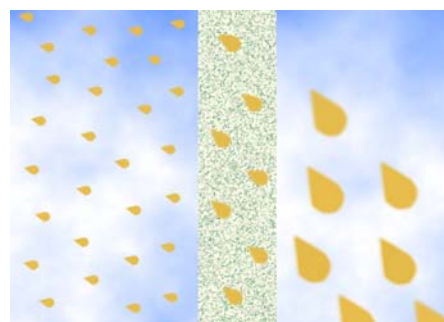
Si raccomanda la sostituzione del filtro disoleatore al raggiungimento di una pressione differenziale ( $\Delta P$ ) di **1-1,2 bar**. Da esperienza di mercato si è riscontrata una durata media di oltre **2500 ore** di lavoro in condizioni normali. L'aumento della perdita di carico e di conseguenza la durata dal filtro, dipendono dalla pulizia dell'olio di lubrificazione e dall'aria aspirata dal compressore.

## SUPERFICI FILTRANTI

Filtro disoleatore		Filtro olio					
Tipo	Superficie filtrante	Tipo	Superficie filtrante		Tipo	Superficie filtrante	
			P10/P25	A10/A25		P10/P25	A10/A25
DSP 012.0	2065 cm <sup>2</sup>	CTT 012	2300 cm <sup>2</sup>	1370 cm <sup>2</sup>	CTT 350	9350 cm <sup>2</sup>	5440 cm <sup>2</sup>
DSP 050.0	3190 cm <sup>2</sup>	CTT 025	1460 cm <sup>2</sup>	1020 cm <sup>2</sup>	CTT 400	13580 cm <sup>2</sup>	7900 cm <sup>2</sup>
DSP 070.0	5440 cm <sup>2</sup>	CTT 050	2440 cm <sup>2</sup>	1700 cm <sup>2</sup>			
DSP 300.0	6380 cm <sup>2</sup>	CTT 070	3960 cm <sup>2</sup>	2125 cm <sup>2</sup>			
DSP 400.0	13680 cm <sup>2</sup>	CTT 300	6160 cm <sup>2</sup>	3580 cm <sup>2</sup>			

## EFFETTO COALESCENZA

Il flusso d'aria compressa inquinata da particelle solide e microgocce d'olio attraversa il primo stadio di microfibre di borosilicato. In questa fase, le microgocce, nebulizzate al di sotto del micron, vengono agglomerate in gocce più grosse mediante il principio della coalescenza, di conseguenza vengono raccolte e drenate dal secondo stadio di materiale poroso e sintetico, depositandosi per forza di gravità sul lato asciutto del separatore.

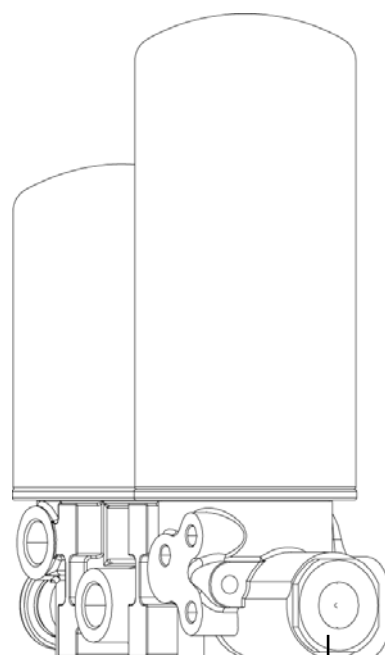


Schema di principio della coalescenza

## VALVOLA DI MINIMA PRESSIONE

Taratura: **4,5 bar**

La valvola di minima pressione viene montata sul gruppo integrato **GFSO** dalla parte del separatore aria/olio. Questa valvola ha il compito di interrompere il flusso di aria compressa in uscita dal compressore quando questa scende al di sotto di un certo valore. Questo garantisce la minima pressione nel filtro disoleatore necessaria per la lubrificazione della vita al successivo avviamento del compressore.



Valvola di minima pressione

## VALVOLA TERMOSTATICA

Taratura:

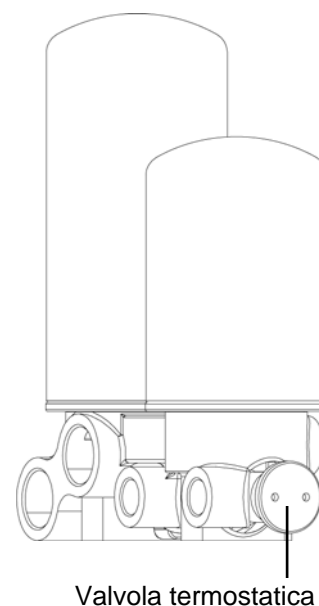
Tipo "A": 55°C

Tipo "B": 65°C

Tipo "C": 71°C

Tipo "D": 83°C

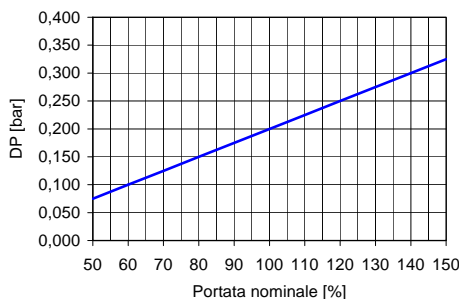
La valvola termostatica viene montata sul gruppo integrato **GFSO** dal lato del filtro olio. Al raggiungimento della temperatura di taratura il flusso dell'olio viene deviato al radiatore per il raffreddamento



## PERDITA DI CARICO

### Filtro separatore aria/olio:

Con portata nominale e pressione di 7 bar la perdita di carico a filtro pulito è di 0,2 bar.



### Filtro olio

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità cinematica di 30 mm<sup>2</sup>/sec. (cSt). Il  $\Delta P$  varia al variare della viscosità cinematica secondo le seguenti formule:

① Per variazioni di viscosità cinematica  $\leq 5$  
$$\Delta P_1 = \frac{v_1}{v} \Delta P$$

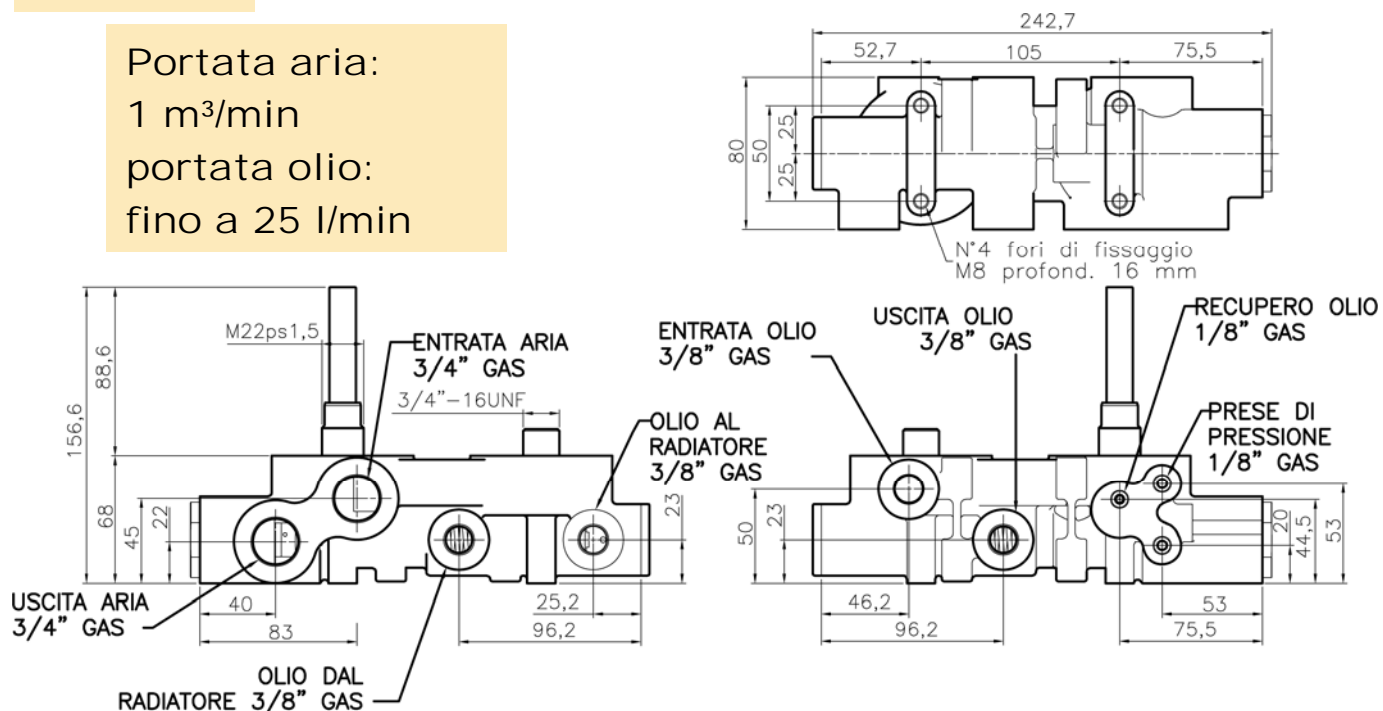
② Per variazioni di viscosità cinematica  $> 5$  
$$\Delta P_1 = \frac{\frac{v_1}{v} + \sqrt{\frac{v_1}{v}}}{2} \Delta P$$

Dove in entrambe le formule  $\Delta P$  è la caduta di pressione che si ricava dalle curve,  $v$  è la viscosità cinematica di riferimento (cioè 30 mm<sup>2</sup>/sec);  $\Delta P_1$  è la caduta di pressione da calcolare e  $v_1$  è la viscosità cinematica effettiva del fluido impiegato.

## Gruppo integrato aria olio completo di valvola termostatica e valvola di minima pressione

Modello:  
*GFSO 10*

Portata aria:  
1 m<sup>3</sup>/min  
portata olio:  
fino a 25 l/min



### Codice gruppo integrato filtro olio - filtro separatore aria/olio Completati di valvola termostatica e di minima pressione

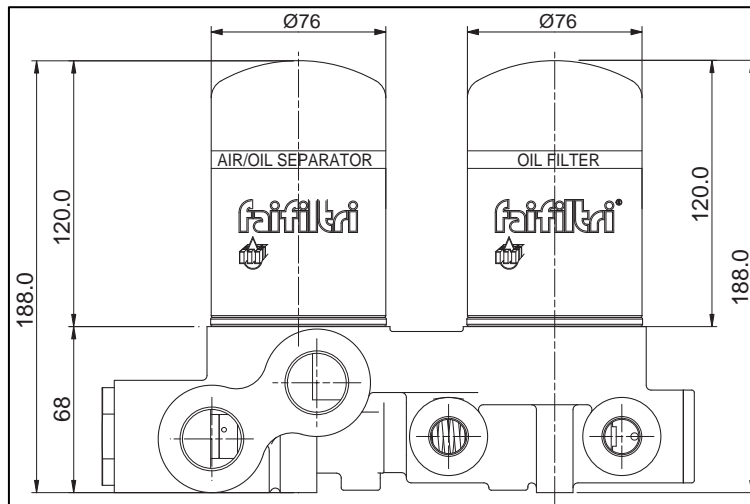
GFSO 10									
Valvola termostatica		Indicatori di intasamento		Filtro separatore		Filtro olio		Tipo filtrazione filtro olio	
55°C	A	S	Senza	X	Senza	X	Senza	A	P10 - Carta 10μ
65°C	B	V	Ind. Visivo diff.	012	Con DSP012.0	012	Con CTT01213	B	P25 - Carta 25μ
71°C	C	E	Ind. Elettrico diff.			025	Con CTT02513	C	A10 - Microfibra 10μ
83°C	D							D	A16 - Microfibra 16μ
								E	A25 - Microfibra 25μ

**Indicatori di intasamento:**  
Per gruppo olio taratura: **1.5 bar**

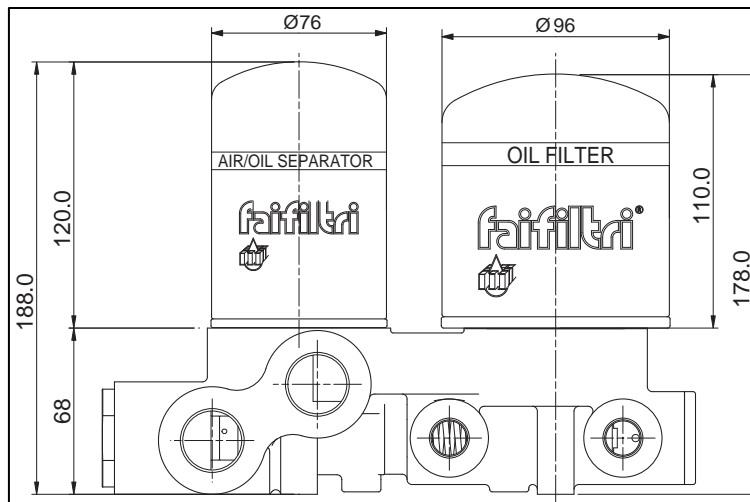
Legenda setti filtranti filtri olio:

P10 - P25: Fibre di cellulosa impregnate con resine fenoliche, 10 e 25μ

A10 - A16 - A25: Setto multistrato in fibre di poliestere rinforzate: 10, 16 e 25μ



Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT012 e filtro separatore modello DSP012.0

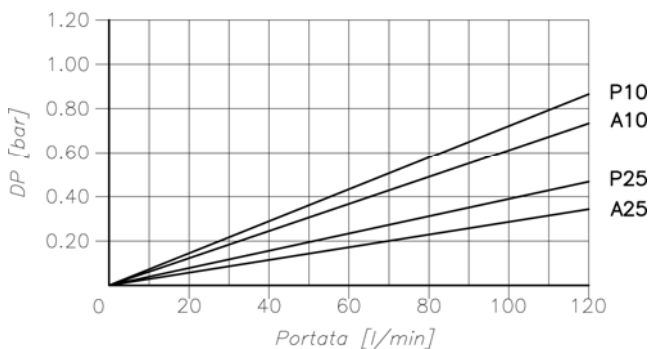


Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT025 e filtro separatore modello DSP012.0

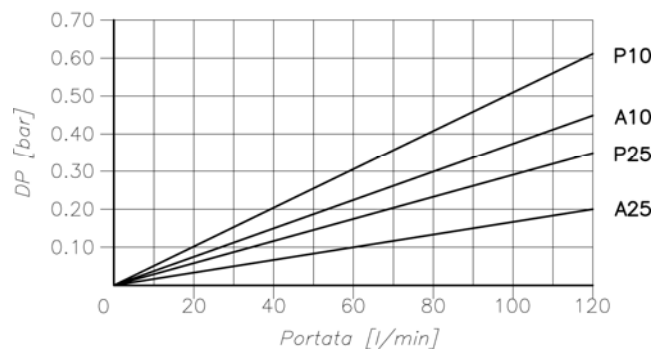
### Perdita di carico filtro olio

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità di 30 mm<sup>2</sup>/sec (cSt)  
**(Per variazioni di viscosità filtro olio vedi pag. 5)**

CTT 012



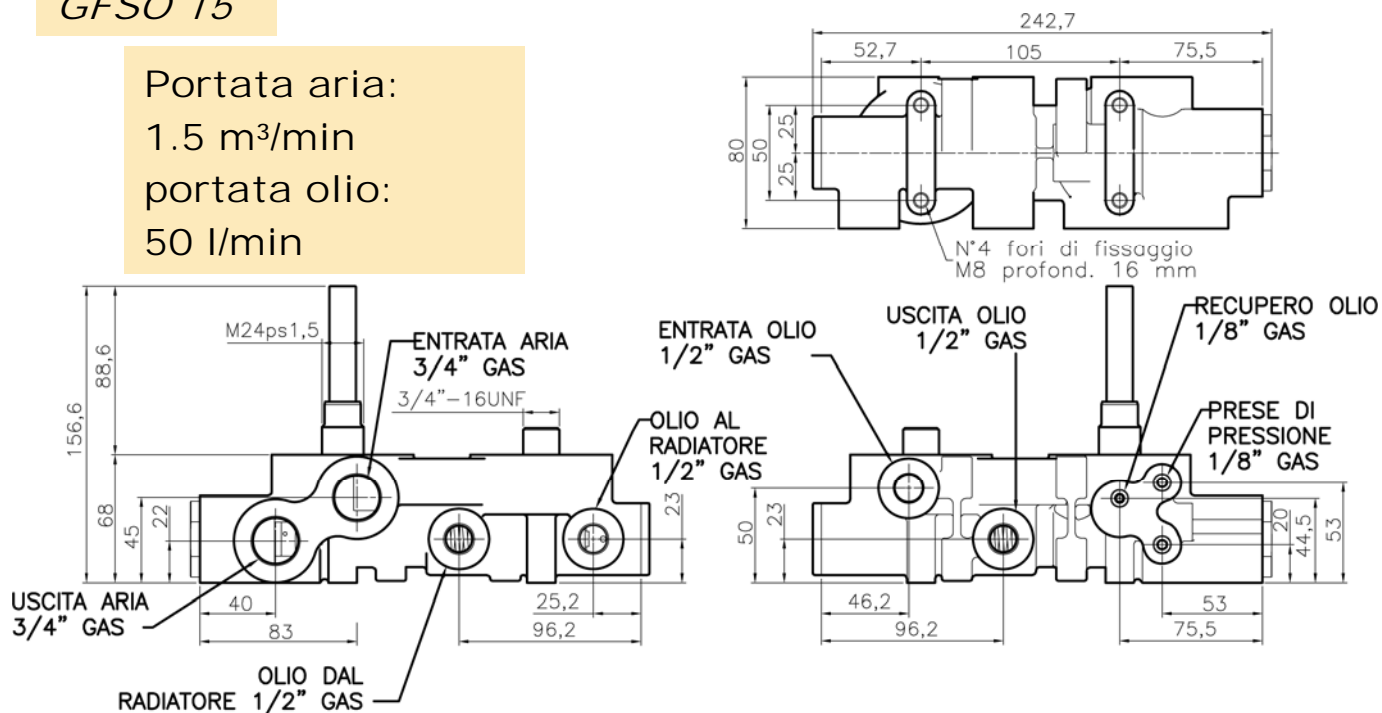
CTT 025



## Gruppo integrato aria olio completo di valvola termostatica e valvola di minima pressione

Modello:  
**GFSO 15**

Portata aria:  
1.5 m<sup>3</sup>/min  
portata olio:  
50 l/min



## Codice gruppo integrato filtro olio - filtro separatore aria/olio Completi di valvola termostatica e di minima pressione

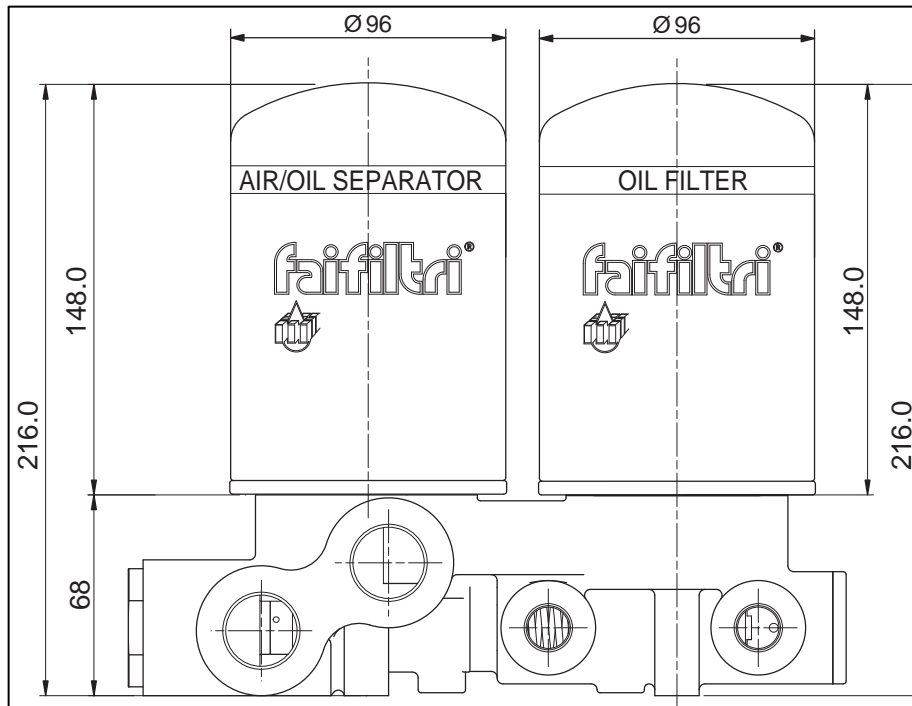
GFSO 15									
Valvola termostatica		Indicatori di intasamento		Filtro separatore		Filtro olio		Tipo filtrazione filtro olio	
55°C	A	S	Senza	X	Senza	X	Senza	A	P10 – Carta 10µ
65°C	B	V	Ind. Visivo diff.	050	Con DSP050.0	012	Con CTT01213	B	P25 – Carta 25µ
71°C	C	E	Ind. Elettrico diff.			025	Con CTT02513	C	A10 – Microfibra 10µ
83°C	D					050	Con CTT05013	D	A16 – Microfibra 16µ
								E	A25 – Microfibra 25µ

**Indicatori di intasamento:**  
Per gruppo olio taratura: **1.5 bar**

Legenda setti filtranti filtri olio:

P10 – P25: Fibre di cellulosa impregnate con resine fenoliche, 10 e 25µ  
A10 – A16 – A25: Setto multistrato in fibre di poliestere rinforzate: 10, 16 e 25µ



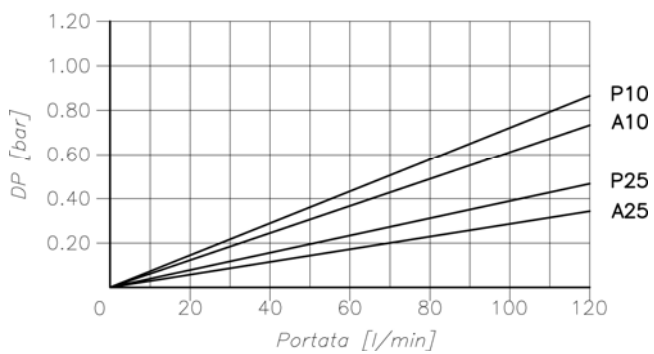


Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT050 e filtro separatore modello DSP050.0

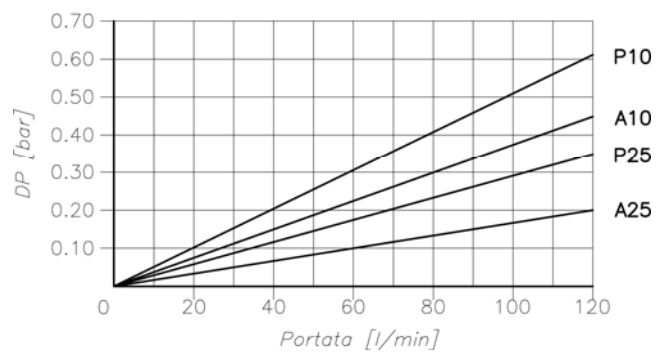
### Perdita di carico filtro olio

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità di 30 mm<sup>2</sup>/sec (cSt)  
 (Per variazioni di viscosità filtro olio vedi pag. 5)

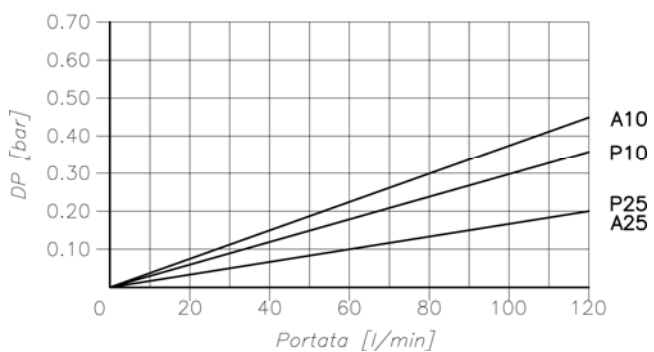
CTT 012



CTT 025



CTT 050

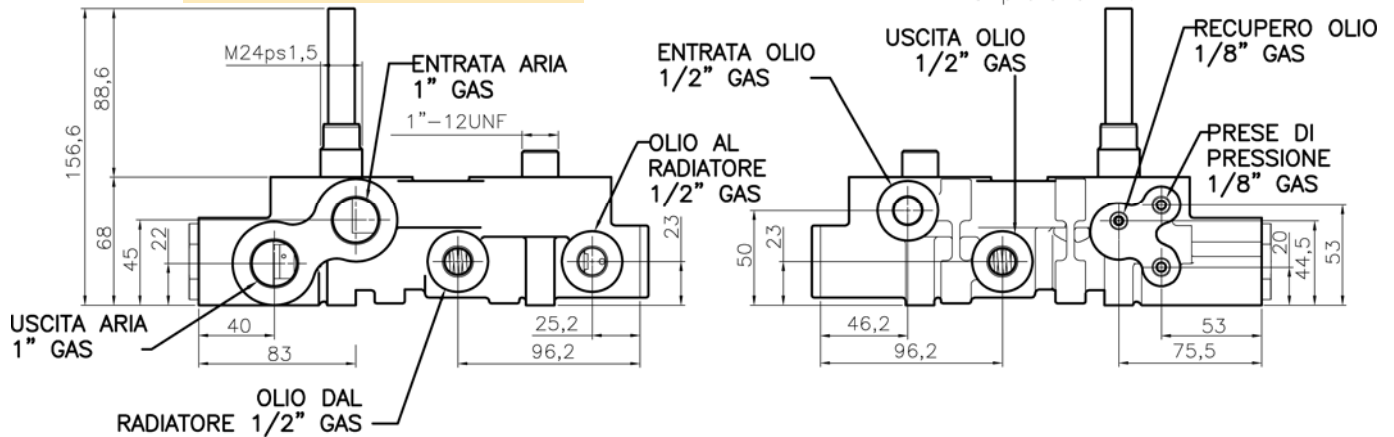
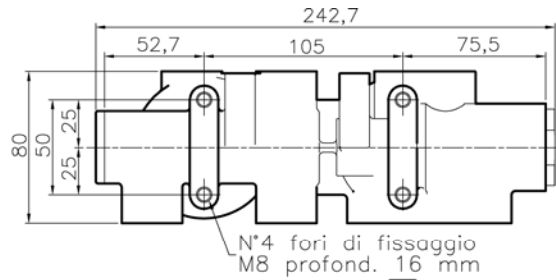


# Gruppo integrato aria olio completo di valvola termostatica e valvola di minima pressione

Modello:

**GFSO 20**

Portata aria:  
2 m<sup>3</sup>/min  
portata olio:  
fino a 70 l/min



## Codice gruppo integrato filtro olio - filtro separatore aria/olio Completati di valvola termostatica e di minima pressione

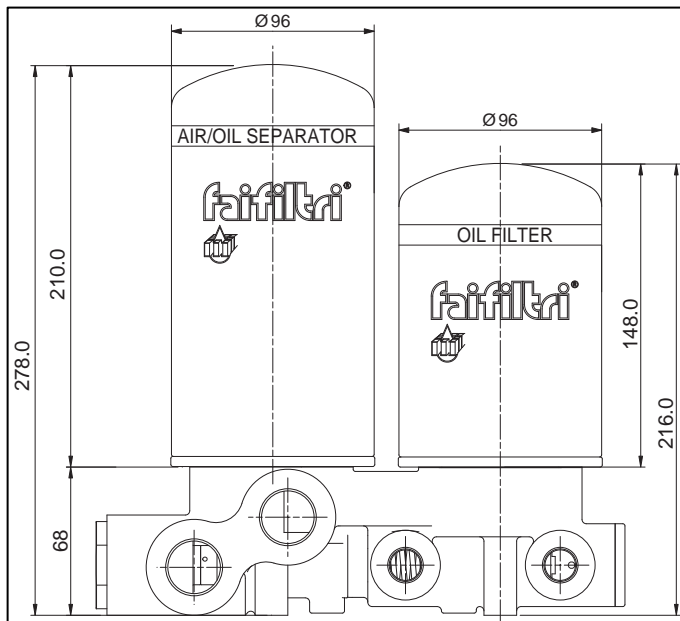
GFSO 20									
Valvola termostatica		Indicatori di intasamento		Filtro separatore		Filtro olio		Tipo filtrazione filtro olio	
55°C	A	S	Senza	X	Senza	X	Senza	A	P10 - Carta 10µ
65°C	B	V	Ind. Visivo diff.	070	Con DSP070.0	050	Con CTT05033	B	P25 - Carta 25µ
71°C	C	E	Ind. Elettrico diff.			070	Con CTT07033	C	A10 - Microfibra 10µ
83°C	D							D	A16 - Microfibra 16µ
								E	A25 - Microfibra 25µ

**Indicatori di intasamento:**  
Per gruppo olio taratura: **1.5 bar**

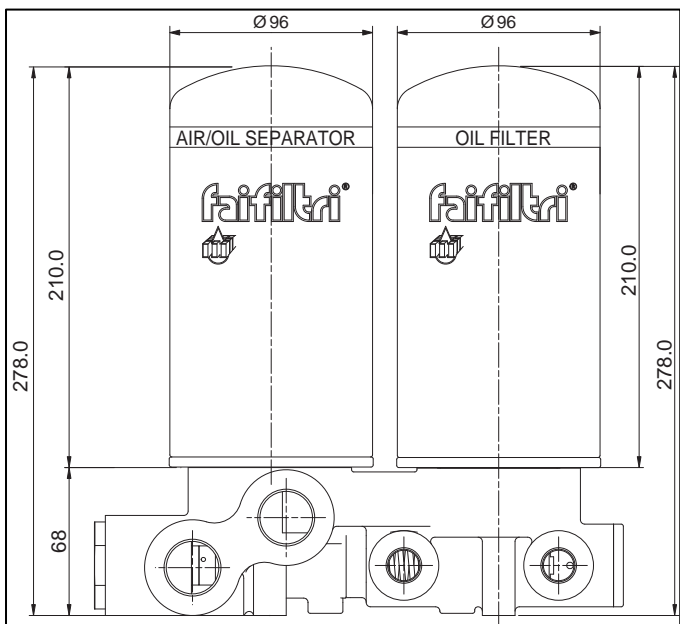
Legenda setti filtranti filtri olio:

P10 - P25: Fibre di cellulosa impregnate con resine fenoliche, 10 e 25µ

A10 - A16 - A25: Setto multistrato in fibre di poliestere rinforzate: 10, 16 e 25µ



Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT050 e filtro separatore modello DSP070.0

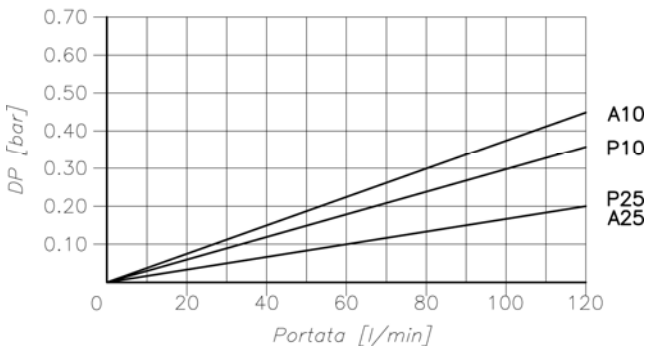


Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT070 e filtro separatore modello DSP070.0

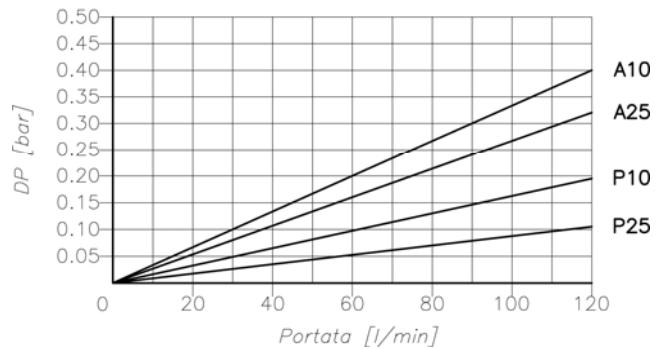
### Perdita di carico filtro olio

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità di 30 mm<sup>2</sup>/sec (cSt)  
 (Per variazioni di viscosità filtro olio vedi pag. 5)

CTT 050



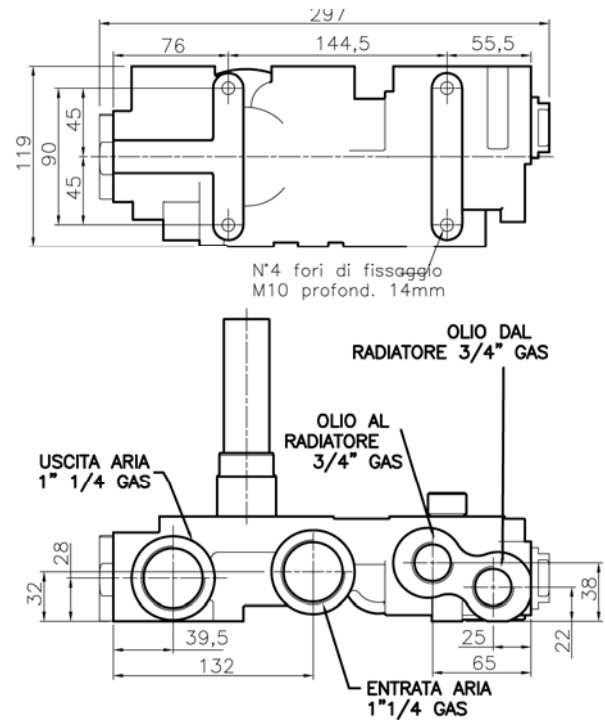
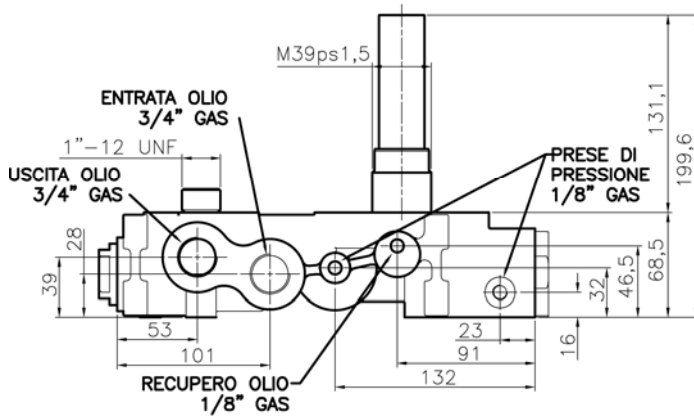
CTT 070



# Gruppo integrato aria olio completo di valvola termostatica e valvola di minima pressione

Modello:  
*GFSO 55*

Portata aria:  
fino a 5.5 m<sup>3</sup>/min  
portata olio:  
70 l/min



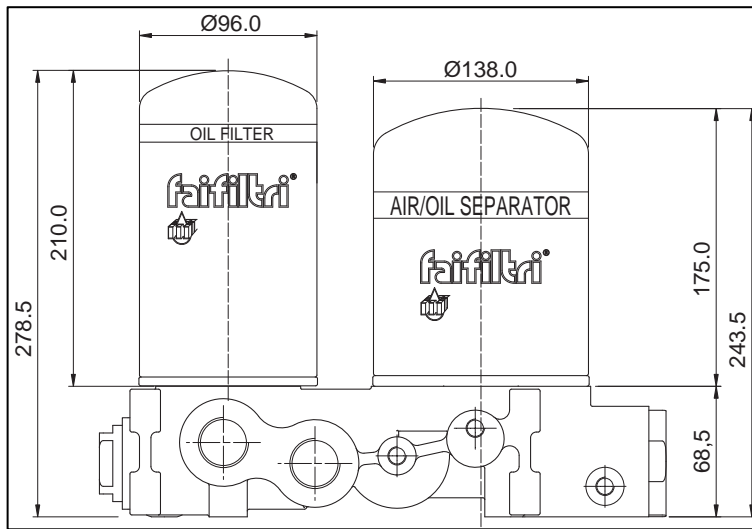
## Codice gruppo integrato filtro olio - filtro separatore aria/olio Completi di valvola termostatica e di minima pressione

GFSO 55									
Valvola termostatica		Indicatori di intasamento		Filtro separatore		Filtro olio		Tipo filtrazione filtro olio	
55°C	A	S	Senza	X	Senza	X	Senza	A	P10 - Carta 10μ
65°C	B	V	Ind. Visivo diff.	300	Con DSP300.0	070	Con CTT07033	B	P25 - Carta 25μ
71°C	C	E	Ind. Elettrico diff.	400	Con DSP400.0			C	A10 - Microfibra 10μ
83°C	D							D	A16 - Microfibra 16μ
								E	A25 - Microfibra 25μ

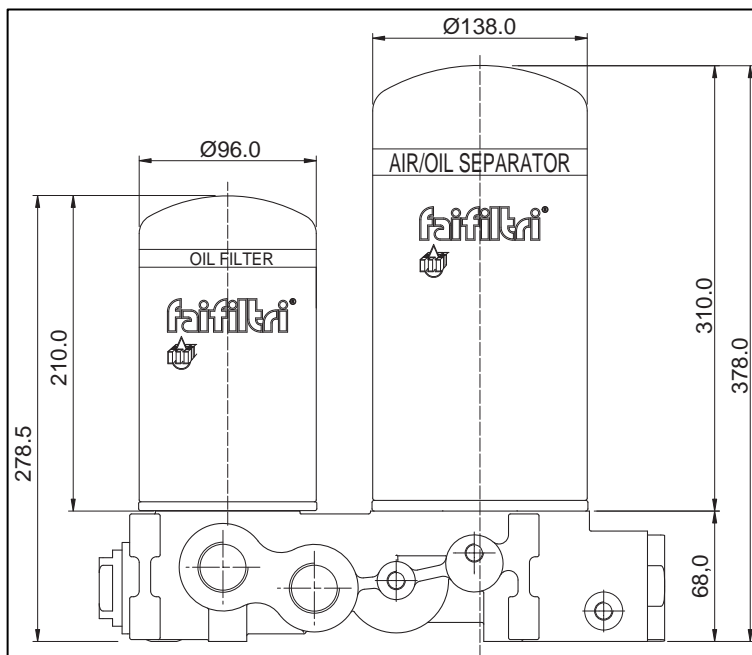
**Indicatori di intasamento:**  
Per gruppo olio taratura: **1.5 bar**

Legenda setti filtranti filtri olio:

P10 - P25: Fibre di cellulosa impregnate con resine fenoliche, 10 e 25μ  
A10 - A16 - A25: Setto multistrato in fibre di poliestere rinforzate: 10, 16 e 25μ



Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT070 e filtro separatore modello DSP300.0

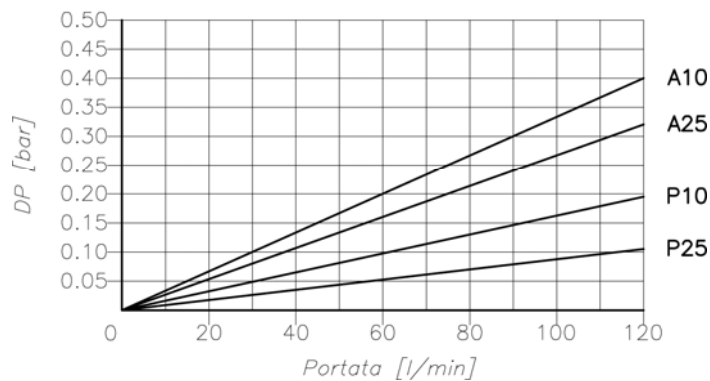


Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT070 e filtro separatore modello DSP400.0

**Perdita di carico filtro olio**

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità di 30 mm<sup>2</sup>/sec (cSt)  
 (Per variazioni di viscosità filtro olio vedi pag. 5)

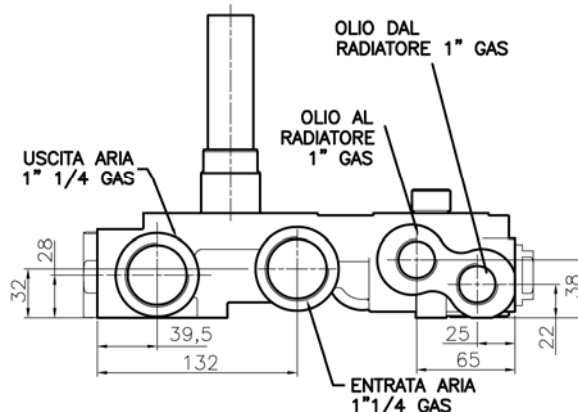
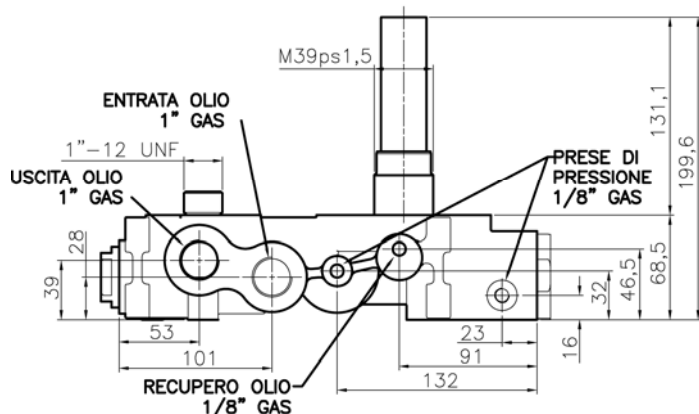
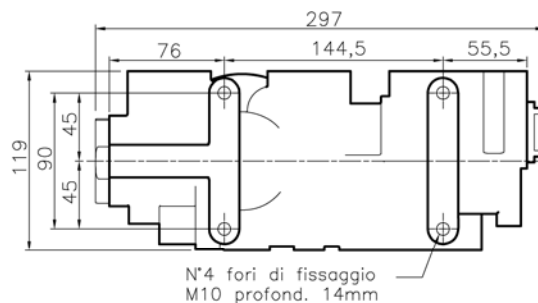
**CTT 070**



# Gruppo integrato aria olio completo di valvola termostatica e valvola di minima pressione

Modello:  
*GFSO 56*

Portata aria:  
fino a 5.5 m<sup>3</sup>/min  
portata olio:  
70 l/min



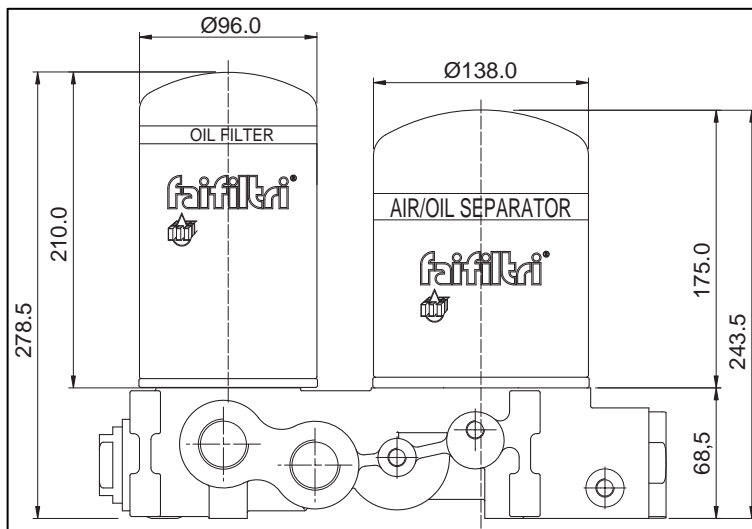
## Codice gruppo integrato filtro olio - filtro separatore aria/olio Completati di valvola termostatica e di minima pressione

GFSO 56									
Valvola termostatica		Indicatori di intasamento		Filtro separatore		Filtro olio		Tipo filtrazione filtro olio	
55°C	A	S	Senza	X	Senza	X	Senza	A	P10 - Carta 10µ
65°C	B	V	Ind. Visivo diff.	300	Con DSP300.0	070	Con CTT07033	B	P25 - Carta 25µ
71°C	C	E	Ind. Elettrico diff.	400	Con DSP400.0			C	A10 - Microfibra 10µ
83°C	D							D	A16 - Microfibra 16µ
								E	A25 - Microfibra 25µ

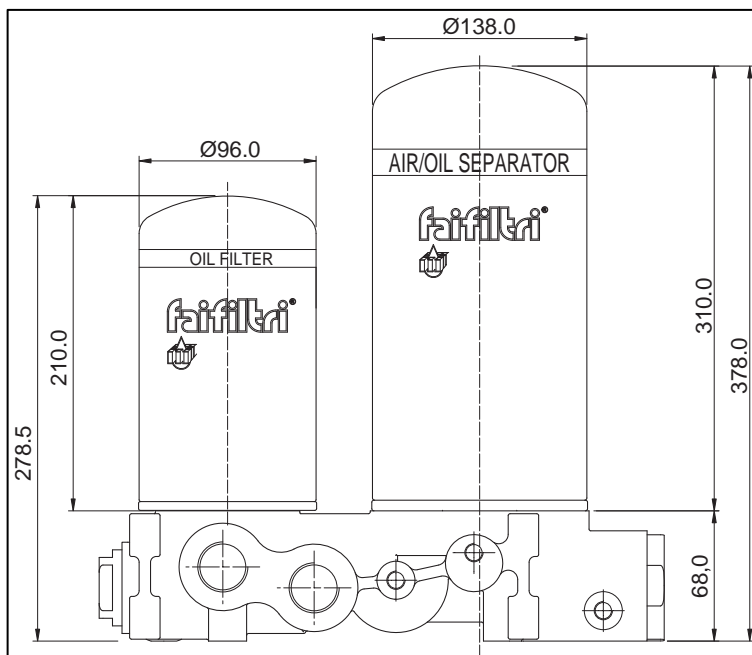
**Indicatori di intasamento:**  
Per gruppo olio taratura: **1.5 bar**

Legenda setti filtranti filtri olio:

P10 - P25: Fibre di cellulosa impregnate con resine fenoliche, 10 e 25µ  
A10 - A16 - A25: Setto multistrato in fibre di poliestere rinforzate: 10, 16 e 25µ



Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT070 e filtro separatore modello DSP300.0

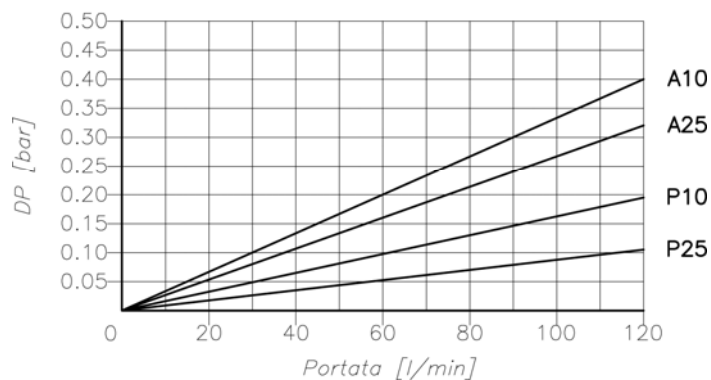


Dimensioni gruppo integrato completo di filtro olio modello CTT070 e filtro separatore modello DSP400.0

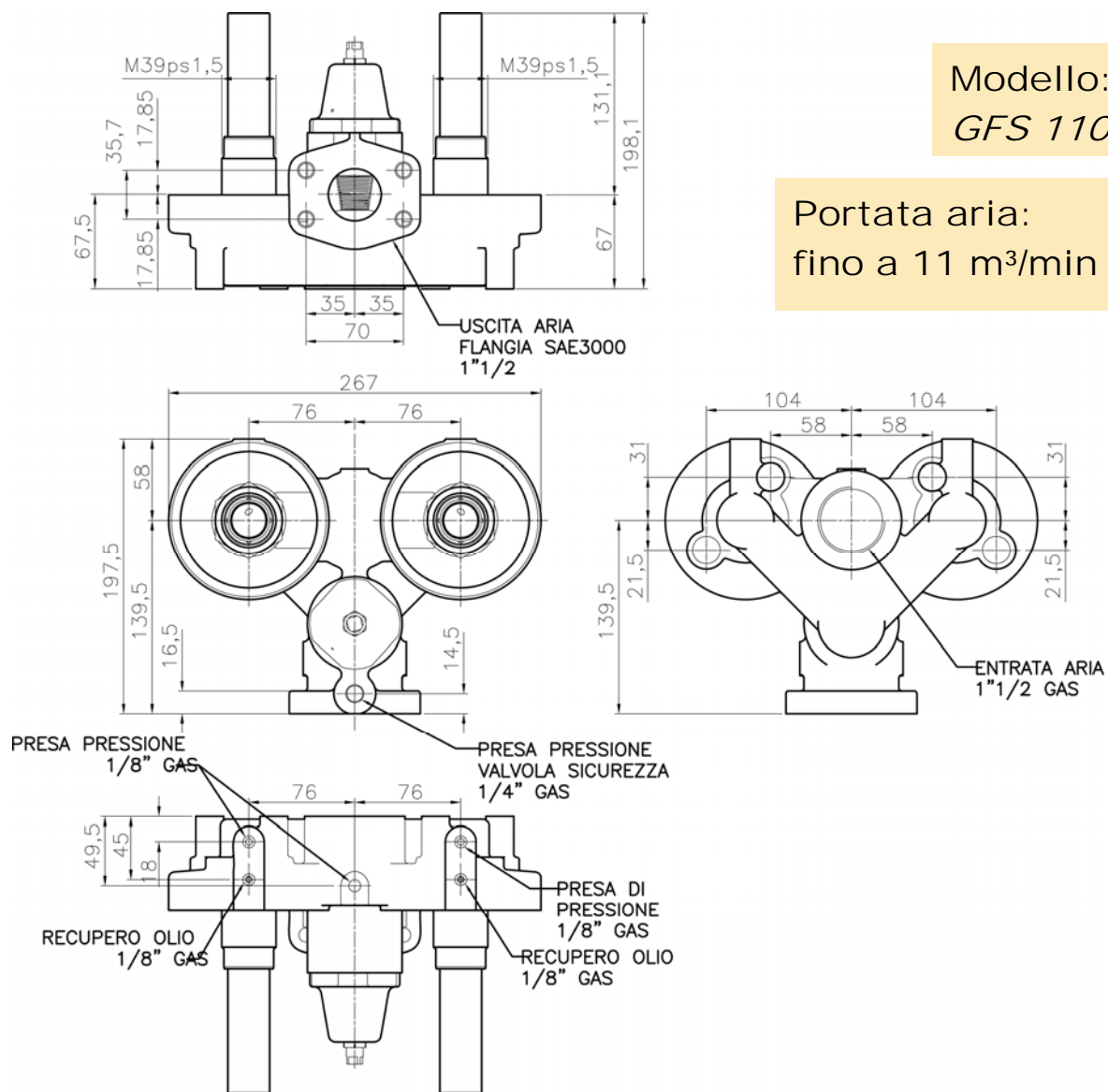
### Perdita di carico filtro olio

Le curve sono valide per olio minerale avente viscosità di 30 mm<sup>2</sup>/sec (cSt)  
 (Per variazioni di viscosità filtro olio vedi pag. 5)

CTT 070



## Gruppo integrato separatore doppio completo di valvola di minima pressione



Modello:  
*GFS 110*

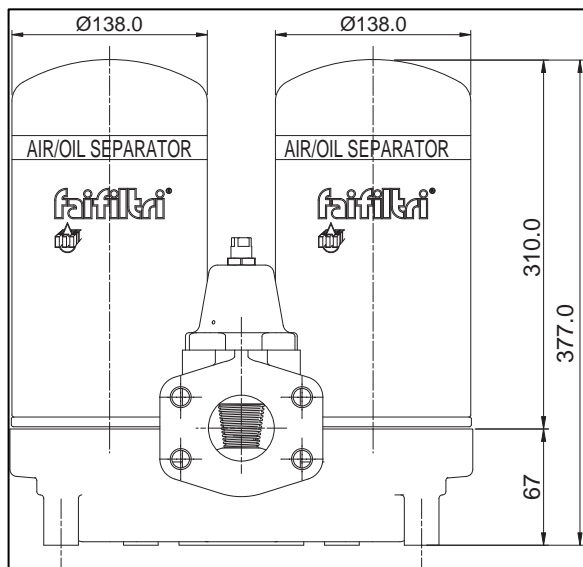
Portata aria:  
fino a 11 m<sup>3</sup>/min

## Codice gruppo separatore aria/olio doppio completo di valvola di minima pressione

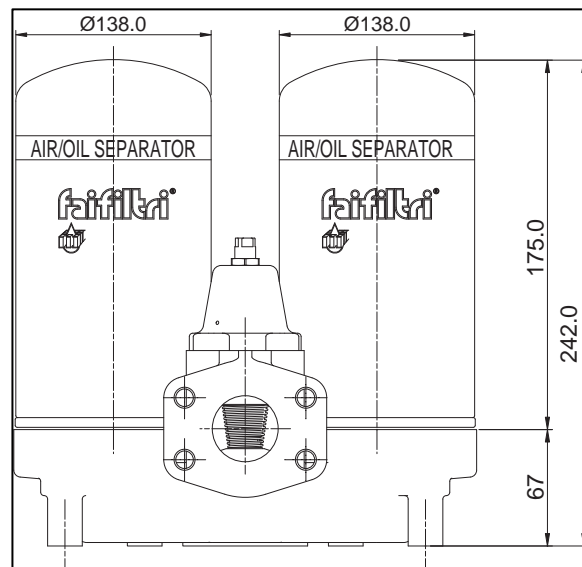
<b>GFS 110</b>	□	□
Valvola termostatica		Scelta filtro separatore
55°C	A	X Senza
65°C	B	1 Con DSP300.0
71°C	C	2 Con DSP400.0
83°C	D	

**Filtro separatore:**  
Con N°2 DSP300.0  
portata max. 6 m<sup>3</sup>/min  
Con N°2 DSP400.0  
portata max.: 11 m<sup>3</sup>/min





Dimensioni gruppo separatore doppio completo di due filtri separatore modello DSP400.0



Dimensioni gruppo separatore doppio completo di due filtri separatore modello DSP300.0

## Lista componenti



1	Perno	016.1.0010
2	Dado	015.1.0036
3	Tappo valvola di minima	033.1.0020
4	OR 3187	032.1.8105
5	Piatto premi molla	034.1.5013
6	Molla	003.1.0179
7	Otturatore	036.1.0067
8	OR 3131	032.1.8057
9	Molla	003.1.5015
10	Valvola	001.2.0175
11	Testata da fusione	029.1.0340
12	OR 3212	032.1.8107
13	OR 2131	032.1.8102
14	OR Parker 2-30	032.1.8101
15	Adattatori per Spin-on	011.2.0068

## Parti di ricambio Gruppo integrato da fusione

<b>1</b>	Tappo di chiusura vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>033.1.0012</i>
	Tappo di chiusura vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>033.1.0018</i>
<b>2</b>	O-Ring tenuta vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20 (OR-3118)	<i>032.1.8092</i>
	O-Ring tenuta vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56 (OR 2137)	<i>032.1.8087</i>
<b>3</b>	Elemento termosensibile per gruppi olio	
	55°C	<i>036.1.0055</i>
	65°C	<i>036.1.0071</i>
	71°C	<i>036.1.0056</i>
	83°C	<i>036.1.0072</i>
<b>4</b>	Cerchietto (solo GFSO55-GFSO56)	<i>001.1.6096</i>
<b>5</b>	Otturatore vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>036.1.0054</i>
	Otturatore vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>036.1.0063</i>
<b>6</b>	Molla vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>003.1.0162</i>
	Molla vlv. termostatica per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>003.1.0174</i>
<b>7</b>	Testa per gruppo integrato GFSO10	<i>029.1.0309</i>
	Testa per gruppo integrato GFSO15	<i>029.1.0360</i>
	Testa per gruppo integrato GFSO20	<i>029.1.0310</i>
	Testa per gruppo integrato GFSO55	<i>029.1.0335</i>
	Testa per gruppo integrato GFSO56	<i>029.1.0338</i>
<b>8</b>	Riduzione per attacco filtro olio gruppo integrato GFSO10÷GFSO15	<i>011.1.0299</i>
	Riduzione per attacco filtro olio gruppo integrato GFSO20÷GFSO56	<i>011.1.0300</i>
<b>9</b>	Raccordo per filtro separatore gruppo integrato GFSO10	<i>011.2.0063</i>
	Raccordo per filtro separatore gruppo integrato GFSO15÷GFSO20	<i>011.2.0064</i>
	Raccordo per filtro separatore gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>011.2.0068</i>
<b>10</b>	O-Ring 2087 per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>032.1.8096</i>
	O-Ring 2162 per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>032.1.8101</i>
<b>11</b>	O-Ring 2068 per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>032.1.8086</i>
	O-Ring 2131 per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>032.1.8102</i>
<b>12</b>	Otturatore vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>001.2.0171</i>
	Otturatore vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>001.2.0174</i>
<b>13</b>	Molla vlv. di minima pressione	<i>003.1.0171</i>
<b>14</b>	O-Ring 2093 per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>032.1.8095</i>
	O-Ring 3100 per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>032.1.8055</i>
<b>15</b>	Cursore per vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>036.1.0060</i>
	Cursore per vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>036.1.0065</i>
<b>16</b>	Molla vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>003.1.0170</i>
	Molla vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>003.1.0175</i>
<b>17</b>	O-Ring 2137 per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>032.1.8087</i>
	O-Ring 3175 per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>032.1.8103</i>
<b>18</b>	Tappo per vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO10÷GFSO20	<i>033.1.0011</i>
	Tappo per vlv. di minima pressione per gruppo integrato GFSO55÷GFSO56	<i>033.1.0019</i>
<b>19</b>	Rondella De.18.5 Di.10 Sp.2	<i>034.1.0044</i>
<b>20</b>	Ghiera M20x1 per taratura vlv. di minima pressione GS10-GS-15-GS20	<i>030.1.0009</i>
<b>21</b>	Indicatore differenziale visivo 1.5 bar per gruppo olio	<i>016.2.0003</i>
	Indicatore differenziale elettrico 1.5 bar per gruppo olio	<i>016.2.0005</i>

