



 **Dival-SQD**  
Regolatori di Pressione con  
Filtro a cartuccia

## Classificazione e Campo di impiego

Il **Dival-SQD** è un regolatore della pressione di Valle, di tipo autoazionato a molla, per applicazioni di media e bassa pressione dotato di dispositivo di sfioro incorporato contro le sovrappressioni transitorie.

La sua caratteristica innovativa è costituita dalla particolare geometria del corpo valvola. Questa consente di realizzare un regolatore che può essere integrato con un filtro a cartuccia di alta portata e bassa perdita di carico. Questa concezione costruttiva permette di realizzare gruppi di riduzione della pressione, in armadio o anche a "bordo macchina", aventi un ingombro complessivo estremamente ridotto, rispetto ai tradizionali gruppi assemblati in modo convenzionale. Consente una sensibile economia nell'assemblaggio del gruppo, in termini di sviluppo delle tubazioni di collegamento, di curve e pezzi speciali nonché in un minore numero di ore uomo necessarie per l'assemblaggio.

Adatto per fluidi gassosi, non corrosivi, preliminarmente filtrati, è caratterizzato da una rapidità di reazione al cambiamento delle condizioni di esercizio che lo rendono particolarmente adatto per l'impiego al servizio di bruciatori **ON-OFF** ed in ogni processo industriale caratterizzato dalla rapida variazione della portata .

La costanza della pressione regolata e la sua accuratezza, anche in presenza di variazioni sensibili della pressione di monte e/o della portata, rendono il regolatore **Dival-SQD** particolarmente adatto anche per l'impiego nell'alimentazione di reti di distribuzione per l'uso civile.

Il regolatore **Dival-SQD**, nella sua versione base, è classificato, secondo la norma Europea **EN 334**, come regolatore a reazione in apertura (**Fail to Open**).

La sua costruzione è caratterizzata da una esecuzione **TOP ENTRY** che conferisce al regolatore vantaggi gestionale importanti fra i quali, ad esempio, la possibilità di eseguire la manutenzione completa del regolatore senza disinstallarlo dalle tubazioni di collegamento.

Il regolatore **Dival-SQD** è classificato secondo la norma europea **EN 334**, come regolatore di pressione differenziale (DS) per la versione **SQD2 - SQD6**, come regolatore di pressione integrale (IS) per la versione **SQD1**.

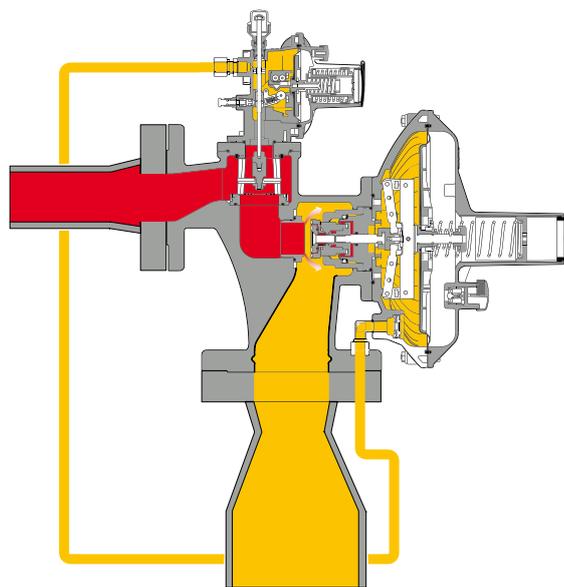


Fig.1

**Dival-SQD** - Versione base

## CARATTERISTICHE

### Caratteristiche Funzionali:

- **Pressione massima in ingresso pu:** 6 bar
- **Pressione massima ammissibile PS:** 6 bar
- **Pressione massima ammissibile (involucro attuatore) PSD:** (solo per SQD2 - SQD6) 0,5 bar
- **Campo di regolazione della pressione di valle:** da 10 a 300 mbar
- **Classe di precisione AC:** fino a 5
- **Sovrapressione di chiusura SG:** fino a 10
- **Temperature ambiente Minima:** Esecuzione fino a -30°C
- **Temperatura ambiente Massima:** +60°C (disponibili valori superiori a richiesta).
- **Temperatura del Gas in ingresso:** Fino a -10°C + 60°C (esecuzione standard)  
-20°C + 60°C (esecuzione a richiesta)

### Caratteristiche Costruttive:

- **Calibri disponibili DN ingresso:** Dival-SQD 1: 40 (1"1/2")  
Dival-SQD 2: 50 (2")  
Dival-SQD 6: 50 (2")
- **Calibri disponibili DN uscita:** Dival-SQD 1: 40 (1"1/2")  
Dival-SQD 2: 50 (2")  
Dival-SQD 6: 80 (3")
- **Attacchi Flangiati** PN 16; CLASSE 150 RF

### Materiali: \*\*

- **Corpo:** Ghisa Sferoidale GS 400 – 18 ISO 1083.
- **Coperchi:** Alluminio 46100
- **Diaframma:** Gomma Telata (preformata con processo di stampaggio a caldo)
- **Sede:** Ottone
- **Anelli di tenuta:** Gomma Nitrilica
- **Raccorderia di connessione:** Esecuzione standard In acciaio Zincato DIN 2353;

NOTA: \*\* I materiali sopra indicati si riferiscono a versioni standard.  
Materiali diversi potranno essere previsti per specifiche esigenze.

## Modularita' ed accessori

Il progetto del regolatore **Dival-SQD** è stato concepito con un alto grado di modularità che consente di integrare, nel regolatore base, dispositivi accessori.

## Dispositivo di blocco modello LA/...

Si tratta di un **Accessorio di Sicurezza** che ha il compito di intercettare il flusso del gas quando si dovessero determinare condizioni di pressione anomala rispetto a quella settata in fase di taratura del dispositivo pressostatico dedicato.

La taratura può essere variata a piacimento, secondo le necessità di esercizio, nei campi di cui alla tabella in calce, in funzione del modello di pressostato previsto.

I modelli Disponibili sono due: LA/BP LA/MP . La classe di Precisione del dispositivo di blocco è: **AG fino a 5**. Il dispositivo di blocco è dotato di un pulsante per il comando manuale locale di intervento del blocco.

Il dispositivo di blocco può essere tarato per aumento di pressione, **Blocco di Massima pressione (OPSO)** e/o per diminuzione di pressione, **Blocco per Minima Pressione (UPS0)**.

Le due modalità di intervento possono essere tarate indipendentemente, a mezzo di molle di taratura dedicate: una molla per l'intervento per la massima pressione ed una seconda molla per l'intervento di minima pressione.

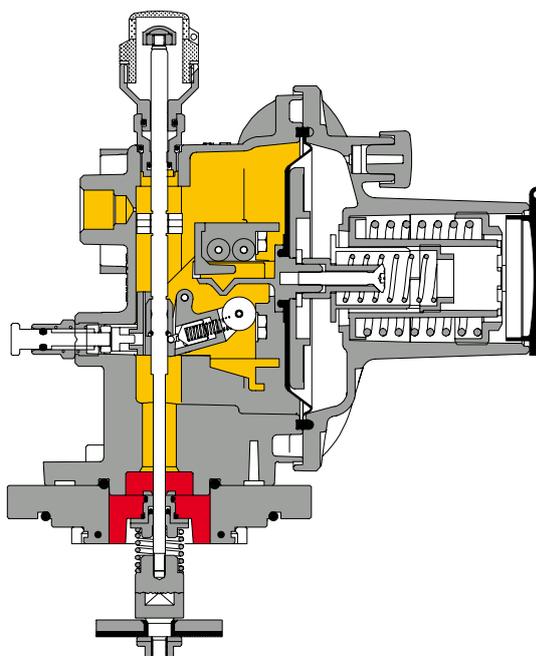


Fig.2

**Dival-SQD** - Dispositivo di blocco

## Filtro a cartuccia

I regolatori **Dival-SQD** sono predisposti per montare una cartuccia filtrante ad alta capacità di portata con basse perdite di carico; la cartuccia è di tipo sintetico con grado di filtrazione a 5 micron.

Per modelli **Diva-SQD** 1-2 il corpo filtro risulta integrato nel corpo riduttore, con notevoli vantaggi in termini di ingombri e facilità di installazione.

Per il modello **Dival- SQD** 6 il filtro è costituito da un corpo contenitore in ghisa sferoidale, che viene integrato nel regolatore per mezzo di apposito accoppiamento flangiato.

Tutti i filtri sono caratterizzati da una grande accessibilità alla cartuccia filtrante che rende agevole la manutenzione e l'eventuale sostituzione della cartuccia, senza necessità di smontare il corpo del filtro dal regolatore.

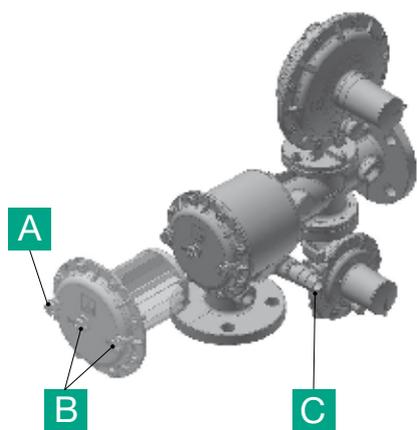
Accoppiamento Modello Filtro/Regolatore	
MODELLO REGOLATORE	CALIBRO CARTUCCIA FILTRANTE
<b>DIVAL-SQD 1</b>	G. 0,5
<b>DIVAL-SQD 2</b>	G. 1
<b>DIVAL-SQD 6</b>	G. 2

Tab. 1

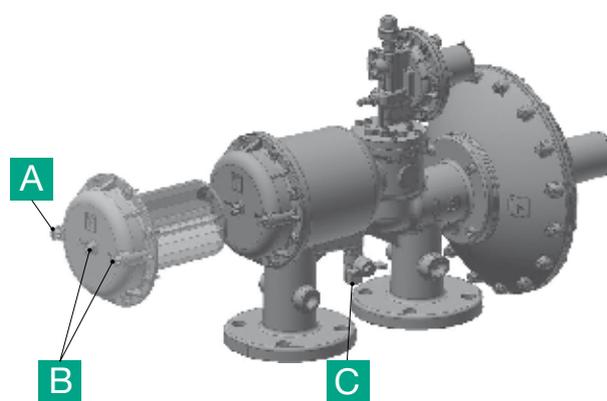
## Filtro a cartuccia

Tutte le versioni dei filtri sono dotate di:

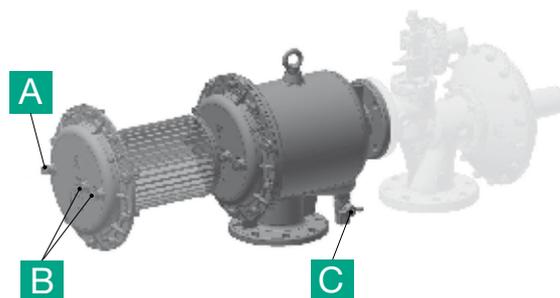
- Attacchi per l'installazione di un manometro per la misurazione della pressione in entrata (A)
- Attacchi per l'installazione di un indicatore della pressione differenziale (B)
- Valvola di spurgo (C)



Dival-SQD 1



Dival-SQD 2



Dival-SQD 6

Fig.3

## Testate di comando

I campi di pressione sono determinati dalle testate di comando. La tabella che segue riassume per ogni grandezza del regolatore le testate disponibili e i campi di pressione regolata ottenibili espressi in mbar.

Regolatore	
<b>DIVAL-SQD 1BP</b>	13 ÷ 100
<b>DIVAL-SQD 1MP</b>	101 ÷ 300
<b>DIVAL-SQD 2</b>	10 ÷ 300
<b>DIVAL-SQD 6</b>	10 ÷ 300
Tab.2	

I campi di pressione ottenibili sono espressi in mbar

## Dimensionamento del Regolatore di pressione

In generale la scelta del regolatore si esegue sulla base del calcolo della portata determinata mediante l'uso dei coefficienti di portata (Cg o KG) così come indicato dalla norma EN 334.

Tuttavia il metodo analitico di calcolo non si presta ad un corretto dimensionamento del regolatore dovendosi considerare, non la portata teorica ottenibile dal metodo analitico, ma solo una percentuale della stessa, variabile di caso in caso, in funzione della classe di precisione desiderata e del salto di pressione disponibile.

Risulta quindi più opportuno riferirsi alle seguenti tabelle, che forniscono direttamente il valore delle portate erogabili dal regolatore considerato, in funzione delle condizioni di esercizio di riferimento.

Le tabelle forniscono il valore della portata, espressa in Stmc/h, di un gas naturale avente una densità relativa all'aria di 0,61 ed alla temperatura di 15°C, con AC 10.

## Tabella delle portate ( Stm<sup>3</sup>/h NG )

Dival SQD												
Pressione entrata Pu (bar)	Pressione uscita pd 20 (mbar)			Pressione uscita pd 70 (mbar)			Pressione uscita pd 130 (mbar)			Pressione uscita pd 300 (mbar)		
	Dival SQD 1	Dival SQD 2	Dival SQD 6	Dival SQD 1	Dival SQD 2	Dival SQD 6	Dival SQD 1	Dival SQD 2	Dival SQD 6	Dival SQD 1	Dival SQD 2	Dival SQD 6
<b>0,5</b>	105	240	530	120	230	485	105	220	450	95	200	350
<b>0,7</b>	130	290	590	140	270	600	140	260	580	120	250	475
<b>1</b>	200	370	740	190	370	740	180	380	740	160	380	690
<b>2</b>	230	530	810	320	530	1270	320	550	1160	310	570	1370
<b>3</b>	230	580	900	420	600	1580	440	620	1480	450	640	1790
<b>4</b>	230	630	980	420	650	1790	475	690	1900	475	720	2215
<b>6</b>	230	790	1055	420	820	2000	475	840	2430	475	880	2640

Tab.3

Per valori di pressioni diverse si dovranno effettuare le debite interpolazioni o contattare i nostri servizi tecnico commerciali.

Per gas diversi dal gas Naturale, i valori di portata indicati nelle tabelle precedenti, debbono essere moltiplicati per il fattore correttivo risultante dalla formula:

$$F_c = \sqrt{\frac{175.8}{S \times (273.16 + t)}}$$

S = densità relativa all'aria

Fattori correttivi Fc		
Tipo di gas	Densità relativa	Fattori correttivi Fc
<b>Aria</b>	1.0	0.78
<b>Propano</b>	1.53	0.63
<b>Butano</b>	2.0	0.55
<b>Azoto</b>	0.97	0.79
<b>Ossigeno</b>	1.14	0.73
<b>Anidride carbonica</b>	1.52	0.63

Tab.4

La tabella riporta i fattori correttivi Fc validi per Gas, calcolati alla temperatura di 15 °C ed alla densità relativa dichiarata.

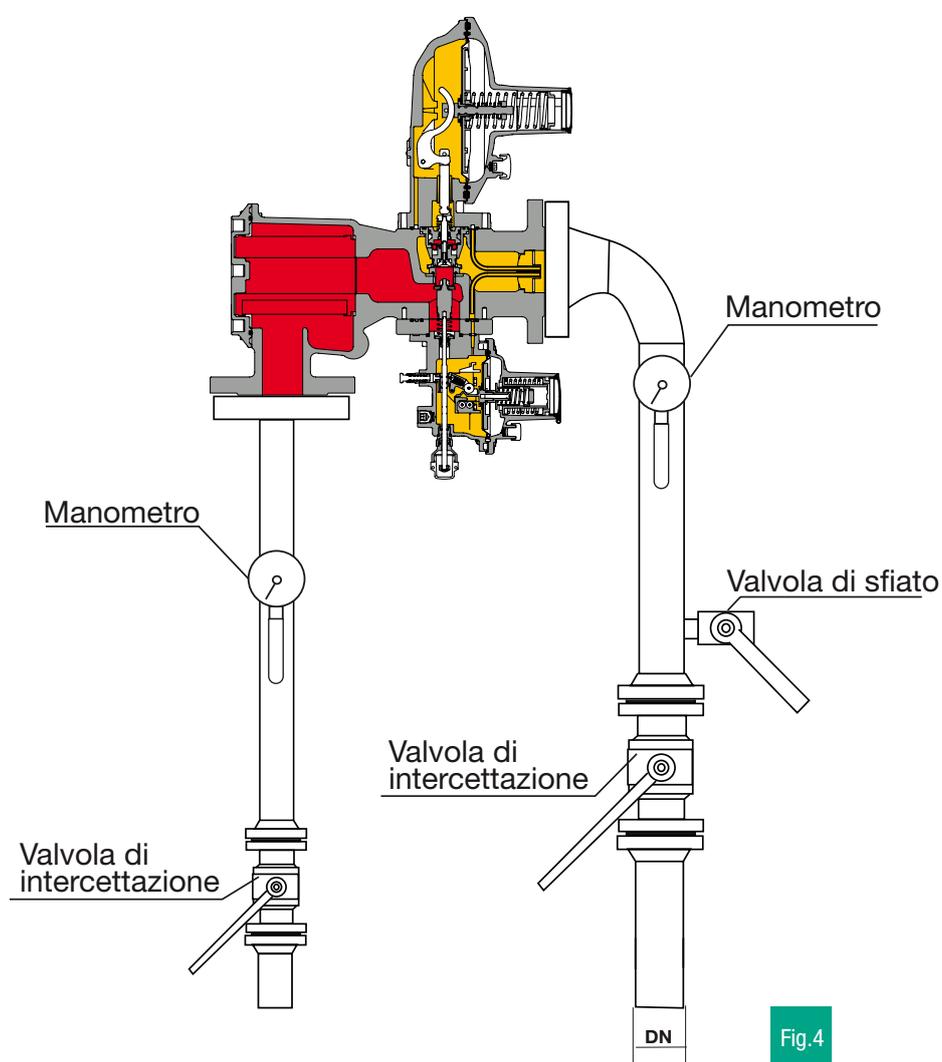
Conversione portate				
Stm <sup>3</sup> /h	×	<b>0,94795</b>	=	Nm <sup>3</sup> /h

Tab.5

## Schemi di collegamento tipici

Gli esempi che seguono sono forniti quale raccomandazione per ottenere le migliori prestazioni dal regolatore **DIVAL-SQD**.

### Dival-SQD 1: esclusivamente con presa di impulso interna



 Pressione in entrata

 Pressione in uscita

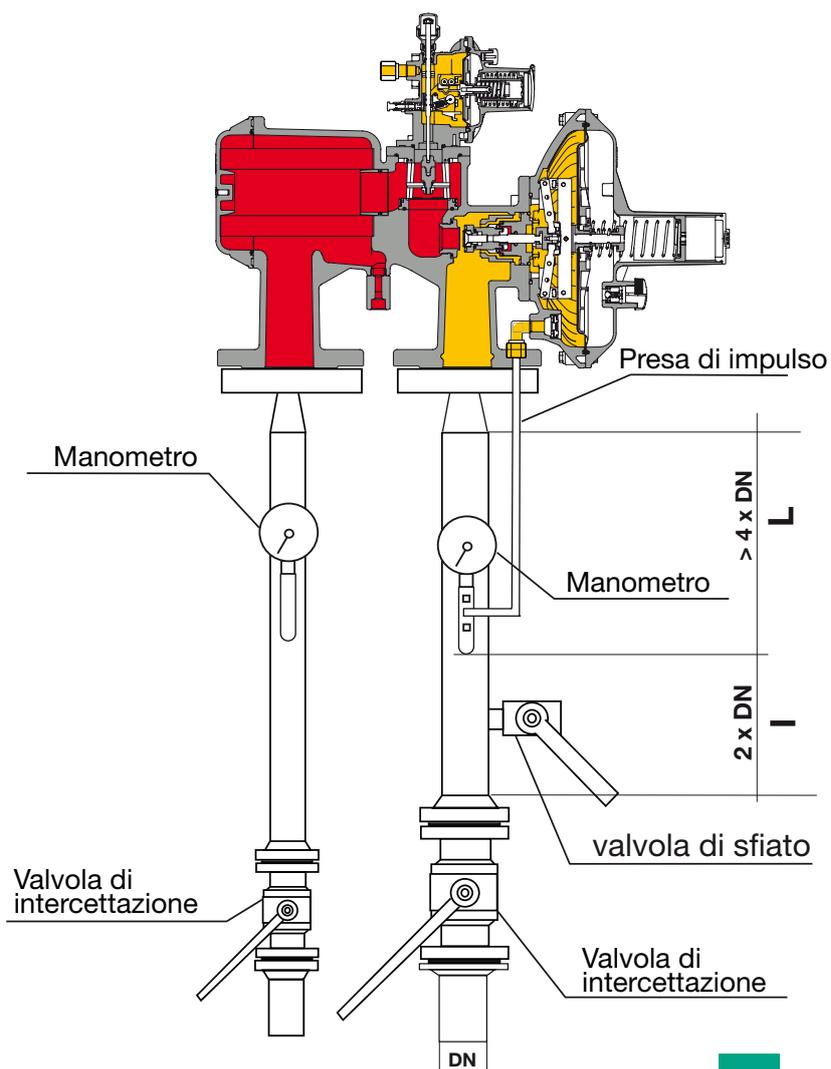


Fig.5

 Pressione in entrata

 Pressione in uscita

**Dival-SQD 6**

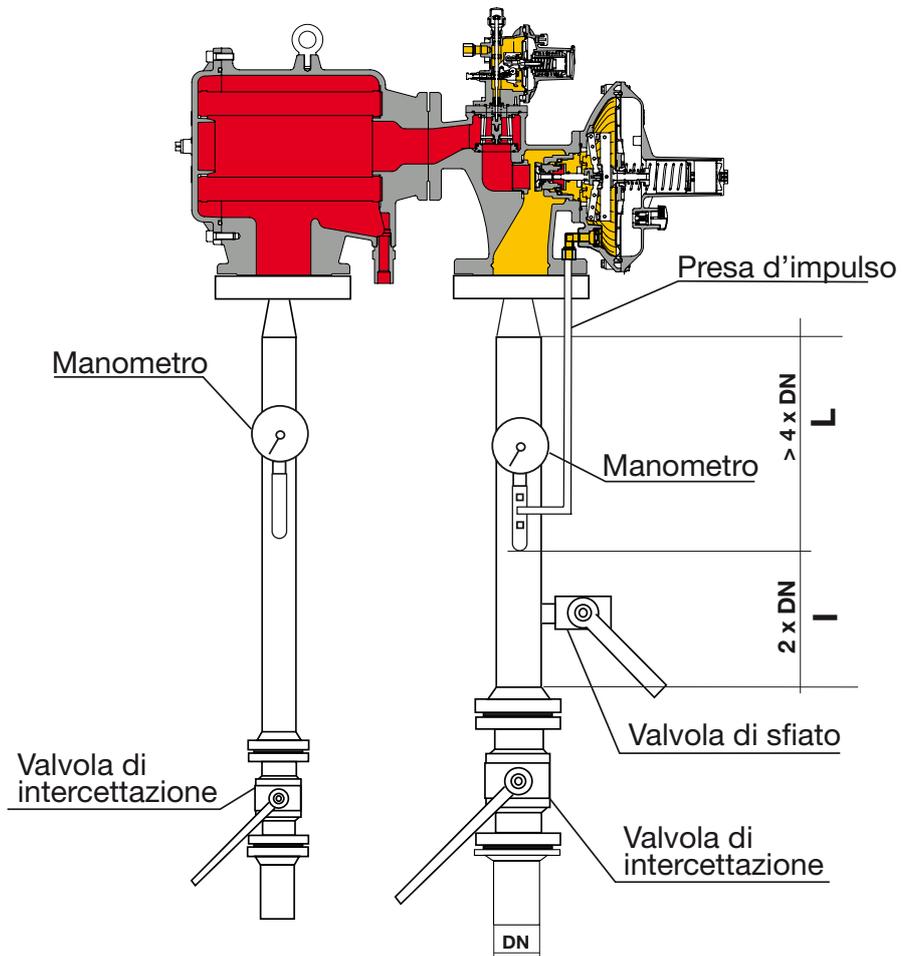


Fig.6

■ Pressione in entrata

■ Pressione in uscita

## Dimensioni Dival-SQD 1

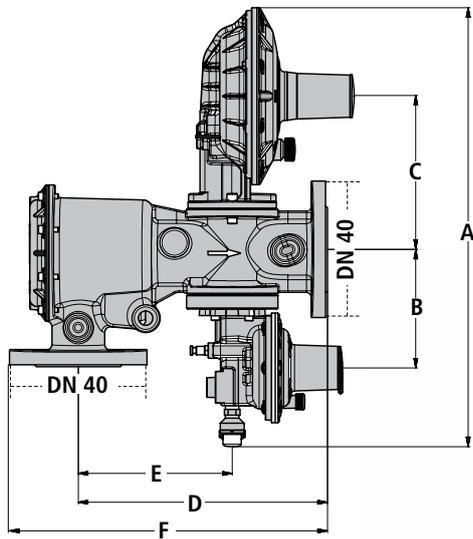


Fig.7

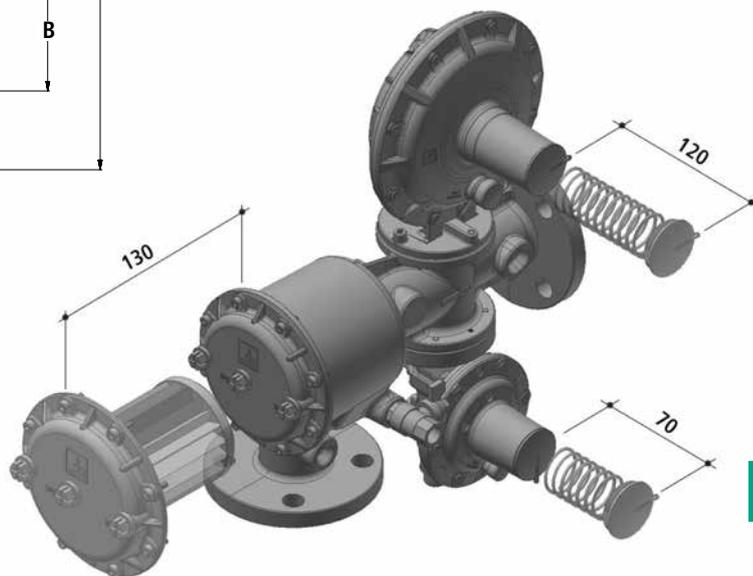


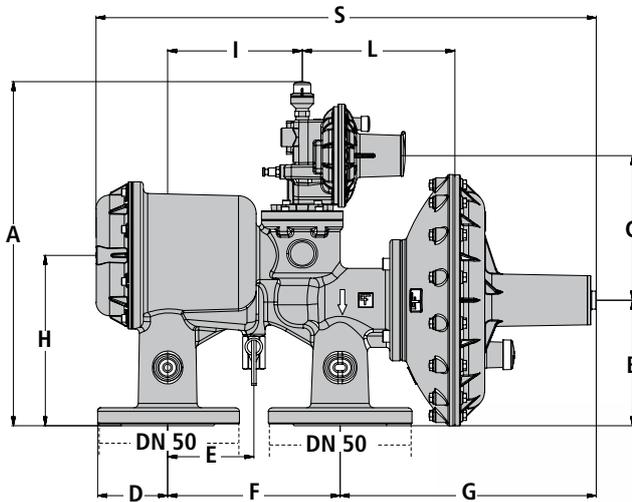
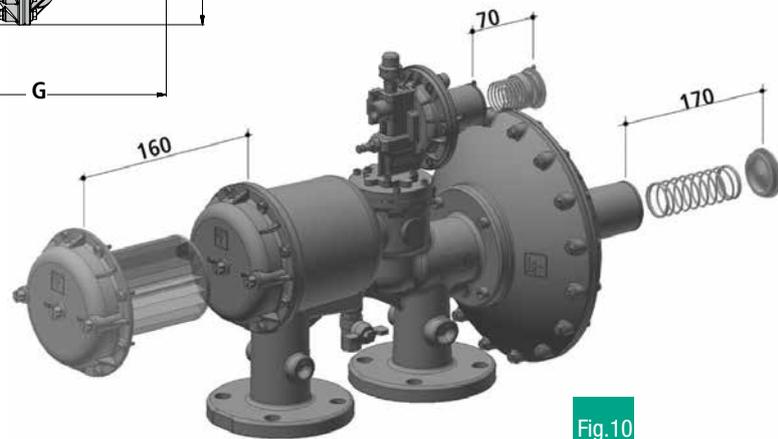
Fig.8

### Dimensioni (mm)

<b>A</b>	460
<b>B</b>	125
<b>C</b>	160,5
<b>D</b>	259
<b>E</b>	160
<b>F</b>	330,5
Tab.6	

### Pesi in KGF

<b>Regolatore con blocco</b>	12
Tab.7	

**Dimensioni Dival-SQD 2**

**Fig.9**

**Fig.10**
**Dimensioni (mm)**

<b>A</b>	384
<b>B</b>	140
<b>C</b>	161,5
<b>D</b>	77,5
<b>E</b>	95,5
<b>F</b>	191
<b>G</b>	283
<b>H</b>	190
<b>I</b>	149
<b>L</b>	169
<b>S</b>	553,8
Tab.8	

**Pesi in KGF**

<b>Regolatore con blocco</b>	21
Tab.9	

## Dimensioni Dival-SQD 6

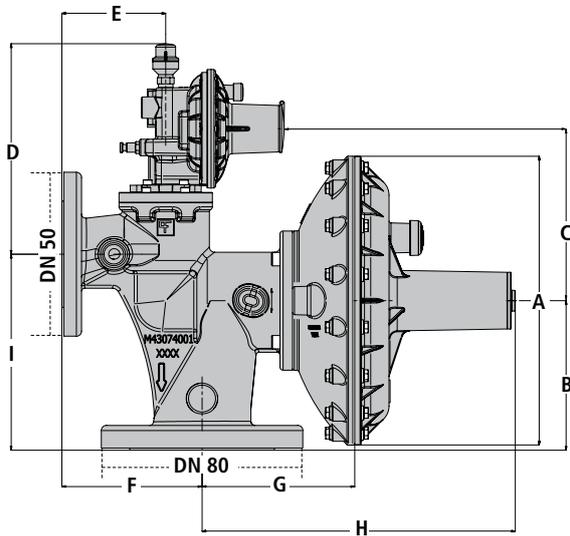


Fig.11

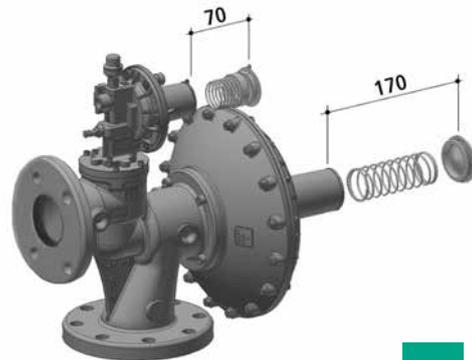


Fig.12

### Dimensioni (mm)

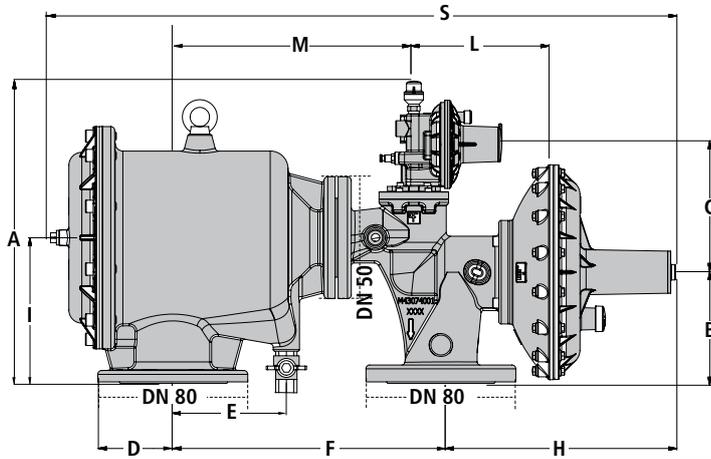
<b>A</b>	280
<b>B</b>	145
<b>C</b>	167
<b>D</b>	205
<b>E</b>	100
<b>F</b>	135
<b>G</b>	147
<b>H</b>	303,5
<b>I</b>	190

Tab.10

### Pesi in KGF

<b>Regolatore con blocco</b>	18
------------------------------	----

Tab.11

**Dimensioni Dival-SQD 6 + filtro serie 51301F4**

**Fig.13**

**Fig.14**
**Dimensioni (mm)**

<b>A</b>	395
<b>B</b>	145
<b>C</b>	167
<b>D</b>	97
<b>E</b>	147
<b>F</b>	347
<b>H</b>	303,5
<b>I</b>	190
<b>M</b>	312
<b>L</b>	182
<b>S</b>	810
Tab.12	

**Pesi in KGF**

<b>Regolatore con blocco</b>	18+24
Tab.13	

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

I dati sono indicativi e non impegnativi.  
Ci riserviamo di apportare eventuali  
modifiche senza preavviso.

