

Staflux 187

Regolatore per gas ad alta-media pressione



BROCHURE TECNICA

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

staflux187_technicalbrochure_ITA_revC

www.f Fiorentini.com

Chi siamo

Siamo un'organizzazione mondiale specializzata nella progettazione e produzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per il trattamento, il trasporto e la distribuzione di gas naturale.

Siamo il partner ideale per gli operatori del settore Oil & Gas, con un'offerta commerciale che copre tutta la filiera del gas naturale.

Siamo in costante evoluzione per soddisfare le più alte aspettative dei nostri clienti in termini di qualità ed affidabilità.

Il nostro obiettivo è quello di essere un passo avanti rispetto alla concorrenza, grazie a tecnologie su misura e ad un programma di assistenza post-vendita svolto con il massimo grado di professionalità.



Pietro Fiorentini i nostri vantaggi



Supporto tecnico localizzato

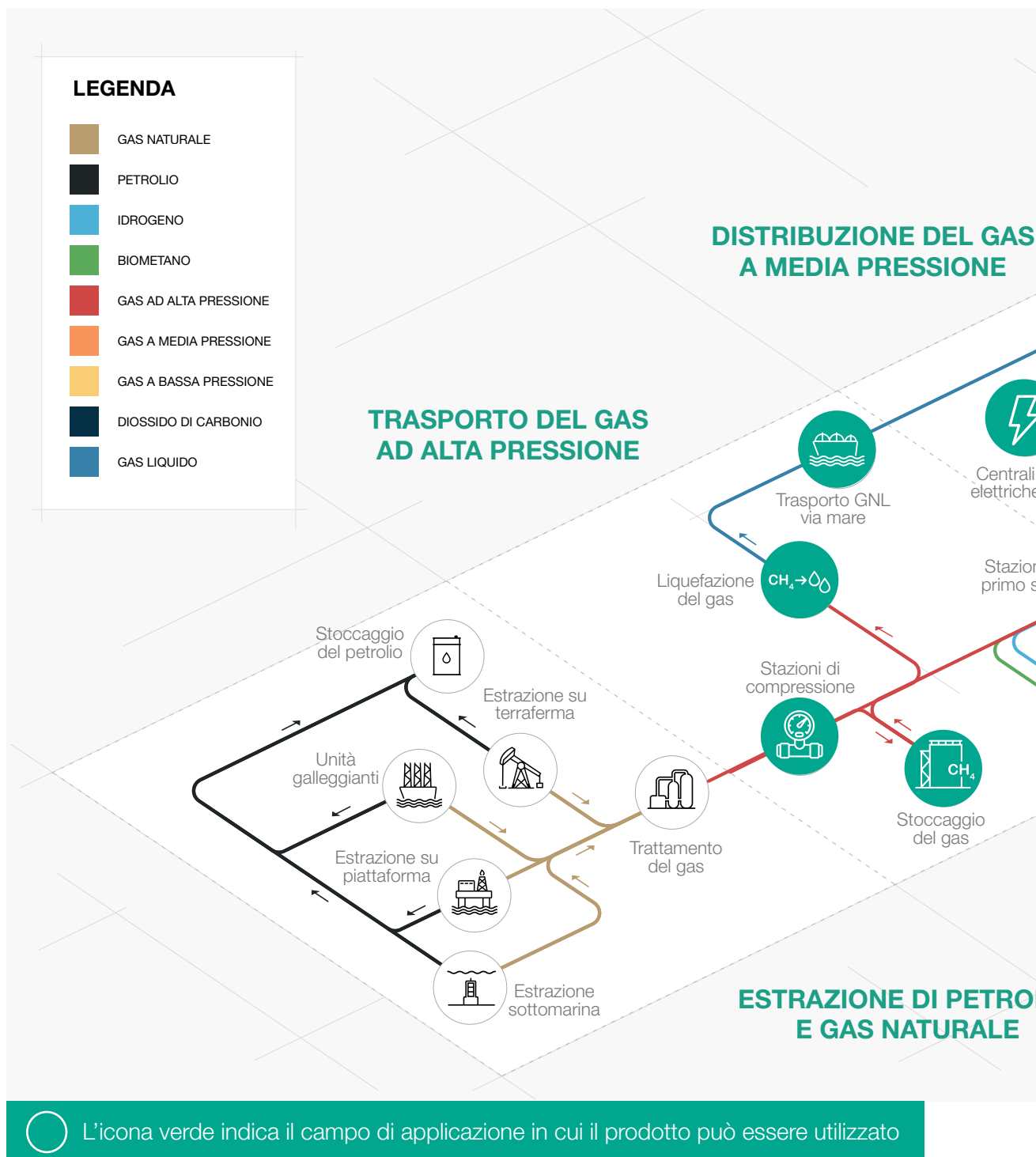


Attivi dal 1940



Operiamo in oltre 100 paesi del mondo

Campo di applicazione



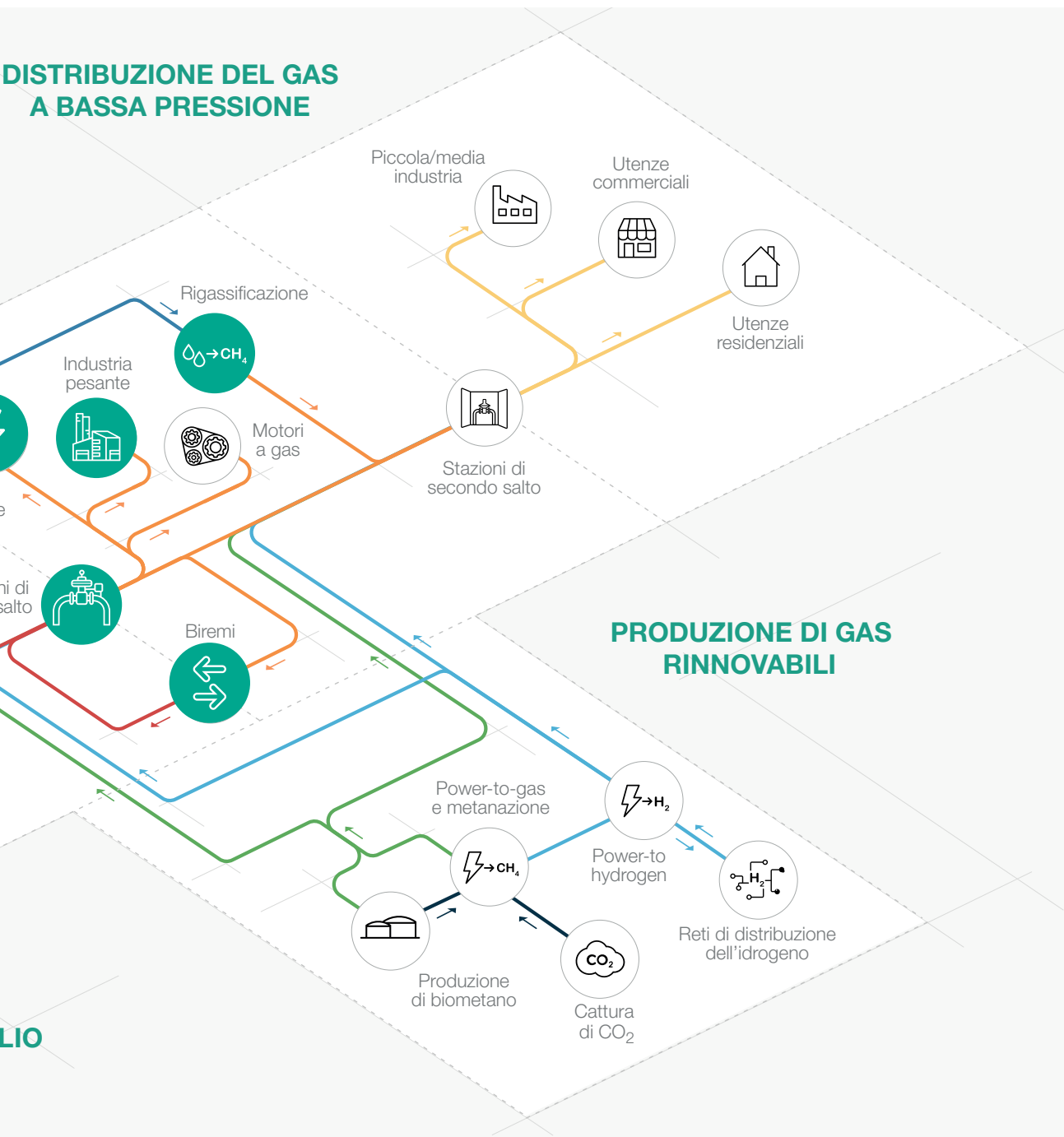


Figura 1 Mappa dei campi di applicazione



Introduzione

Staflux 187 è uno dei **regolatori di pressione per gas ad azione diretta** progettati e realizzati da Pietro Fiorentini.

Questo dispositivo è adatto per l'uso con gas non corrosivi precedentemente filtrati, ed è principalmente utilizzato per sistemi di trasporto ad alta pressione e per reti di distribuzione di gas naturale a media pressione.

Secondo la norma europea EN 334, è classificato come **Fail Open**.

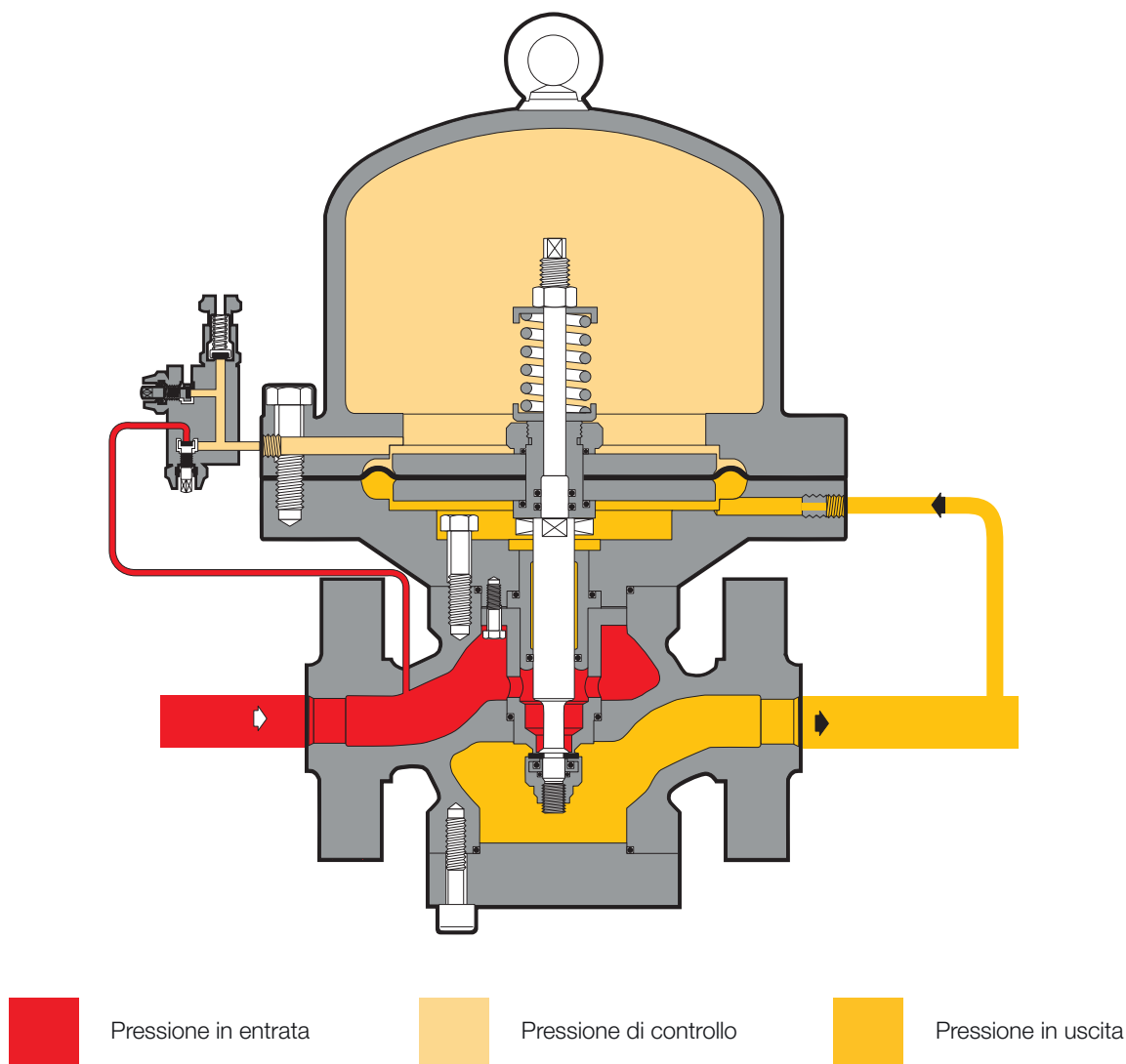


Figura 2 Staflux 187

Caratteristiche e range di taratura

Staflux 187 è un regolatore di alta pressione ad azione diretta con comando a membrana e azione di contrasto con camera pressurizzata.

Staflux 187 è un regolatore di pressione bilanciato. Questo significa che la pressione di uscita controllata non è influenzata dalle variazioni della pressione di ingresso e dal flusso durante il suo funzionamento. Pertanto, può avere un orificio di una sola dimensione per tutte le condizioni di pressione e di flusso.

Questo regolatore è anche adatto per l'uso con gas non corrosivi precedentemente filtrati. Il suo **design "top entry"** consente una **facile manutenzione** delle parti direttamente in campo, **senza dover rimuovere il corpo dalla tubazione**.

La regolazione del setpoint del regolatore si ottiene caricando e scaricando la pressione nella camera superiore tramite una valvola a due/tre vie.

Una valvola di sfioro di capacità ridotta evita che le pressioni superino i valori limite e al contempo protegge la camera pressurizzata da sovrappressione dovuta a elevata temperatura ambiente.

La pressione nella camera superiore crea un'azione di contrasto simile a quella di una molla nei regolatori più tradizionali.

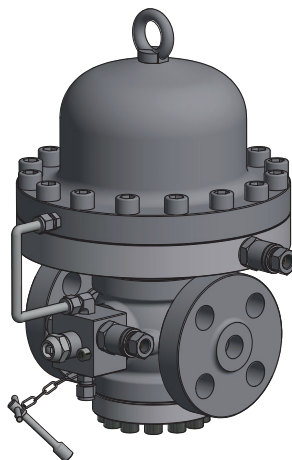


Figura 3 Staflux 187

Staflux 187 Vantaggi competitivi



Design compatto e semplice



Top Entry



Funziona con alta pressione differenziale



Manutenzione semplice



Non richiede il preriscaldamento del gas



Bilanciato



Disponibile in versioni specifiche per idrogeno puro o miscelato

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori
Pressione di progetto*	fino a 25.0 MPa fino a 250 barg
Temperatura operativa*	da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F
Temperatura ammissibile in entrata*	da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F
Campo di pressione in entrata bpu (MAOP)	da 0.2 a 25 MPa da 2 a 250 barg
Campo di regolazione possibile Wd	da 0.1 a 7.5 MPa da 1 a 75 barg
Pressione differenziale minima	0.1 MPa 1 barg
Classe di precisione AC	fino a 5 (a seconda delle condizioni operative)
Classe di pressione in chiusura SG	fino a 10 (a seconda delle condizioni operative)
Grandezze disponibili DN	DN 25 / 1";
Connessioni*	Classe 1500 RF o RTJ secondo ASME B16.5

(*) **NOTA: Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli di temperatura estesi disponibili su richiesta. Le gamme di temperatura dichiarate sono il massimo per il quale sono soddisfatte le prestazioni complete dell'attrezzatura, inclusa la precisione. Il prodotto standard può avere una gamma più ristretta.**

Tabella 1 Caratteristiche

Materiali e Approvazioni

Parte	Materiale
Corpo	Acciaio fuso ASTM A352 LCC
Testata	Acciaio al carbonio ASTM A350-LF2
Stelo	Acciaio inossidabile AISI 416
Sede valvola	Acciaio inossidabile
Membrana	Gomma vulcanizzata
Guarnizione	Gomma nitrilica
Raccordi	Acciaio al carbonio zincato

NOTA: i materiali sopra indicati si riferiscono ai modelli standard. Materiali diversi possono essere forniti sulla base di esigenze specifiche.

Tabella 2 Materiali

Standard costruttivi ed approvazioni

Il regolatore **Staflux 187** è progettato secondo la norma europea EN 334.
In caso di rottura, il regolatore si porta in posizione di apertura (vedere norma EN 334).

Il prodotto è certificato secondo la direttiva europea 2014/68/UE (PED).
Classe di perdita: chiusura ermetica, migliore di VIII secondo ANSI/FCI 70-3.



EN 334



PED-CE

Gamme di molle e testate di comando

Tipo	Modello	Azione	Campo Wh		Link tabella molle
			MPa	barg	
Valvola di sfioro	VS/FI	Manuale	0.4 - 7.5	4 - 75	TT 673

Tabella 3 Tabella delle impostazioni

Link alle tabelle di calibrazione: [CLICCARE QUI](#) o usare il QR code:



Accessori

Monitor in linea

Il monitor in linea è solitamente installato a monte del regolatore di principale.

Anche se la funzione del monitor è diversa, i due regolatori sono pressoché identici dal punto di vista della componentistica meccanica:

l'unica differenza tra i due è che il monitor è tarato ad una pressione superiore rispetto al regolatore principale.

Il coefficiente C_g del regolatore principale è lo stesso, tuttavia, durante il processo di dimensionamento, il calo di pressione differenziale generato dall'apertura totale del monitor in linea deve essere considerato. Per compensare questo effetto è possibile applicare una riduzione del 20% del coefficiente C_g del regolatore principale.

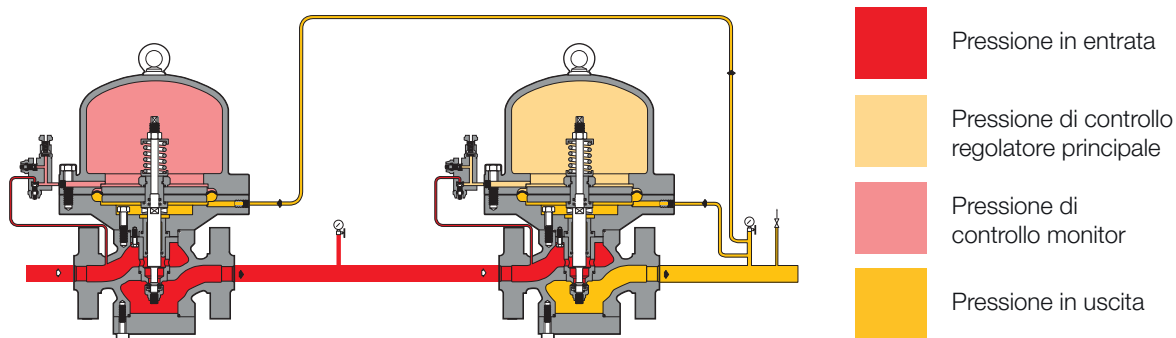


Figura 4 Staflux 187 con monitor in linea

Valvola di blocco in linea SBC/187

Una valvola di blocco SBC 187 può essere installata a monte del regolatore di pressione Staflux 187 che agisce da dispositivo per la protezione da sovrappressioni.

Le caratteristiche principali di questa valvola sono:

- | | | | |
|--|---|---|--|
|  OPSO | Chiusura per sovrappressione |  | Dimensioni compatte |
|  UPSO | Chiusura per sottopressione |  | Manutenzione semplice |
|  | Bypass interno |  | Dispositivo per sgancio del meccanismo di blocco da remoto |
|  | Pulsante per sgancio manuale del meccanismo di blocco |  | Opzione finecorsa |

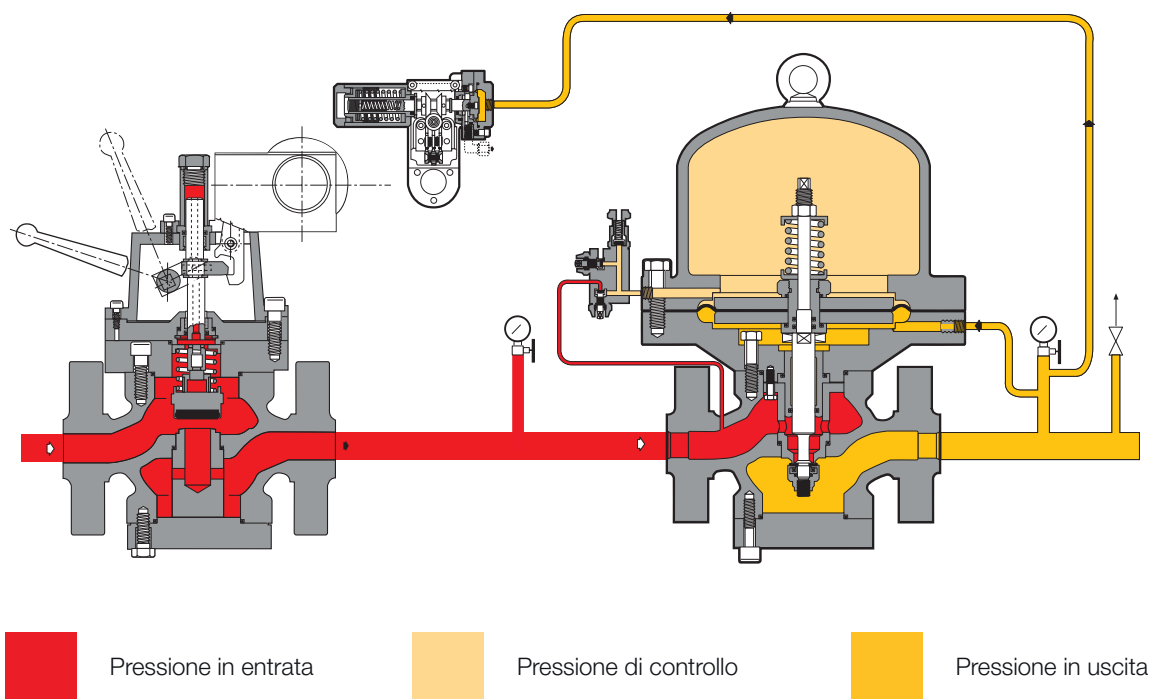


Figura 5 Staflux 187 con valvola di blocco SBC/187 in linea

Pesi e dimensioni

Staflux 187

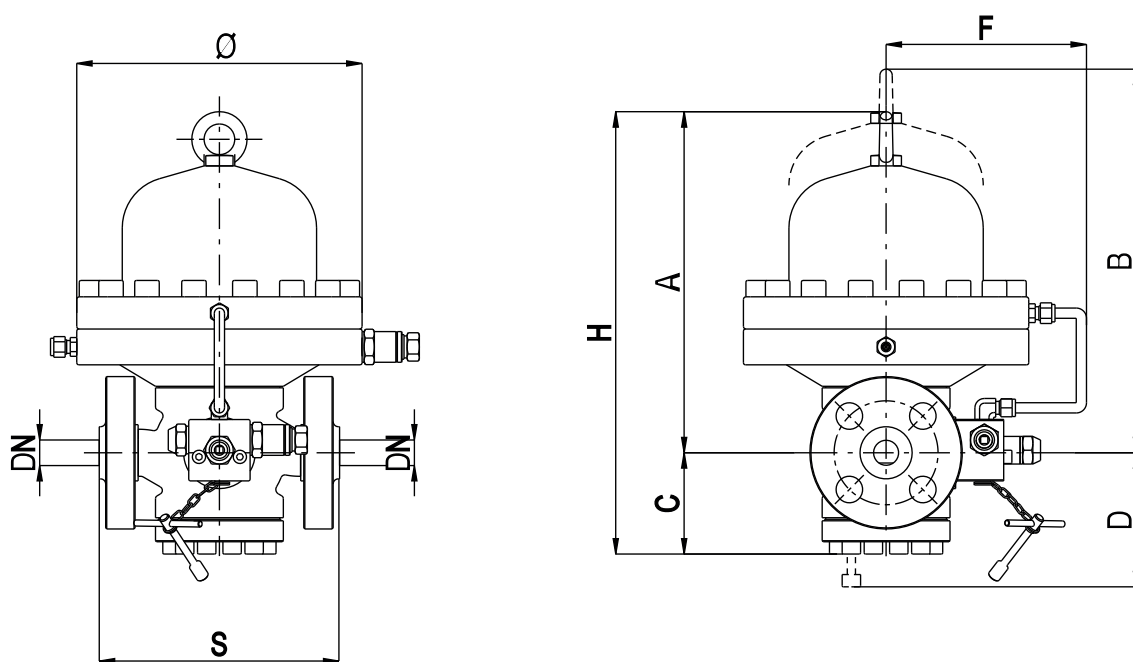


Figura 6 Dimensioni Staflux 187

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)	
	[mm] pollici
Diametro (DN)	25 1"
S - ANSI 1500	235 9.25"
Ø	280 11.02"
A	335 13.19"
B	435 17.13"
C	100 3.94"
D	130 5.12"
F	195 7.68"
H	435 17.13"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)

Peso	Kg lbs
ANSI 1500	53 2

Tabella 4 Pesi e dimensioni

Dimensionamento e Cg

Un regolatore viene solitamente selezionato in base al calcolo della portata, determinata dall'uso di formule che utilizzano i coefficienti di portata (Cg) e il coefficiente di forma (K1) come indicato dalla norma EN 334.

Coefficiente di portata	
Diametro	25
Pollici	1"
Cg	130
K1	106.78

Tabella 5 Coefficiente di portata

Per il dimensionamento [CLICCARE QUI](#) o usare il QR code:



Nota: Qualora non si fosse in possesso delle chiavi di accesso, contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino.

Dal momento che il regolatore viene installato all'interno di un sistema, il dimensionamento online tiene conto di un maggior numero di variabili, garantendo una proposta completa ed esaustiva.

Per gas diversi, e per gas naturale con densità relativa diversa da 0.61 (rispetto all'aria), si applicano i coefficienti di correzione della seguente formula:

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

S = densità relativa (rif. tabella 6)
T = temperatura del gas (°C)

Coefficiente di correzione Fc

Tipo di gas	Densità relativa S	Coefficiente di correzione Fc
Aria	1.00	0.78
Propano	1.53	0.63
Butano	2.00	0.55
Azoto	0.97	0.79
Ossigeno	1.14	0.73
Anidride carbonica	1.52	0.63

Nota: la tabella mostra i coefficienti di correzione Fc validi per Gas, calcolati ad una temperatura di 15°C e alla densità relativa dichiarata.

Tabella 6 Coefficiente di correzione Fc**Conversione della portata**

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0.94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Nm³/h Condizioni di riferimento T= 0 °C; P= 1 barg
 Stm³/h Condizioni di riferimento T= 15 °C; P= 1 barg

Tabella 7 Conversione della portata**ATTENZIONE:**

Per ottenere prestazioni ottimali, evitare fenomeni di erosione prematura e limitare le emissioni di rumore, verificare che la velocità del gas alla flangia di uscita non superi i valori del grafico sottostante. La velocità del gas alla flangia di uscita può essere calcolata con la seguente formula:

$$V = 345.92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0.002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = velocità del gas in m/s
 Q = portata del gas in Stm³/h
 DN = diametro nominale in mm
 Pd = pressione in uscita in barg

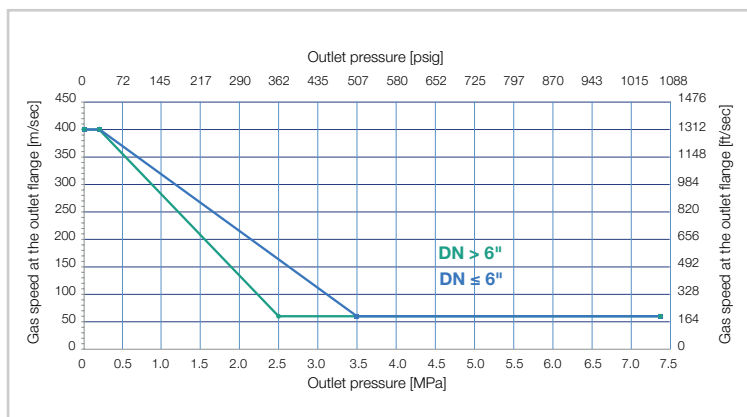


Tabelle di portata

Staflux 187 DN 1" [25mm]

Pressione di ingresso: da 0.5 MPa [5barg] a 7.5 MPa [75barg]

Pressione di uscita: da 0.1 MPa [1barg] a 7.5 MPa [75barg]

Staflux 187 portata massima consigliata per prestazioni ottimali											
Pressione di ingresso		Pressione di uscita									
		0.1 MPa / 1 barg		1 MPa / 10 barg		2.5 MPa / 25 barg		5 MPa / 50 barg		7.5 MPa / 75 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
0.50	5.0	275	9800	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	10.0	505	17900	-	-	-	-	-	-	-	-
1.50	15.0	735	26000	635	22500	-	-	-	-	-	-
2.00	20.0	965	34100	930	32900	-	-	-	-	-	-
2.50	25.0	1200	42400	1200	42400	-	-	-	-	-	-
5.00	50.0	1640	58000	2350	83000	2270	80200	-	-	-	-
7.50	75.0	1640	58000	3505	123800	3505	123800	3075	108600	-	-

Cg = 130 K1= 106,78

Tabella 8 Staflux 187 DN 1" portate a pressioni in ingresso da 0,5 MPa [5 barg] a 7.5 MPa [75 barg] e pressione in uscita da 0.1 MPa [1 barg] a 7.5 MPa [75 barg]

Pressione di ingresso: da 10 MPa [100barg] a 25 MPa [250barg]

Pressione di uscita: da 0.1 MPa [1barg] a 7.5 MPa [75barg]

Staflux 187 portata massima consigliata per prestazioni ottimali											
Pressione di ingresso		Pressione di uscita									
		0.1 kPa / 1 barg		1 MPa / 10 mbarg		2.5 MPa / 25 barg		5 MPa / 50 barg		7.5 kPa / 75 barg	
MPa	barg	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh	Stm³/h	Scfh
10.00	100.0	1640	5800	4660	164600	4660	164600	4505	159100	3725	131600
12.50	125.0	1640	5800	5815	205400	5815	205400	5815	205400	5360	189300
15.00	150.0	1640	5800	6965	246000	6965	246000	6965	246000	6735	237900
17.50	175.0	1640	5800	7310	258200	8120	286800	6975	246300	8120	286800
20.00	200.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	9275	327600
22.50	225.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	10430	368300
25.00	250.0	1640	5800	7310	258200	9155	323300	6975	246300	11005	388600

Cg = 130 K1= 106,78

Tabella 9 Staflux 187 DN 1" Portate a pressioni in ingresso da 10 MPa [100 barg] a 25 MPa [250 barg] e pressione in uscita da 0.1 MPa [1 barg] a 7.5 MPa [75 barg]

Nota: le portate massime garantite considerano molteplici fattori come: estendere la vita del regolatore, mitigare i fenomeni di erosione e vibrazione dovuti alle alte velocità e minimizzando il rumore.

Attenzione: tutte le portate indicate sono riferite al regolatore senza accessori. Qualora vi fossero accessori incorporati va considerata una opportuna riduzione della stessa.



Pietro Fiorentini

TB0009ITA



I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

staflux187_technicalbrochure_ITA_revC

www.fiorentini.com