

Staflux Mini

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.

stafuxmini_technicalbrochure_ITA_revB

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



LEGENDA

-  GAS NATURALE
-  PETROLIO
-  IDROGENO
-  BIOMETANO
-  GAS AD ALTA PRESSIONE
-  GAS A MEDIA PRESSIONE
-  GAS A BASSA PRESSIONE
-  DIOSSIDO DI CARBONIO
-  GAS LIQUIDO

TRASPORTO DEL GAS AD ALTA PRESSIONE

DISTRIBUZIONE DEL GAS A MEDIA PRESSIONE

ESTRAZIONE DI PETROLIO E GAS NATURALE



L'icona verde indica il campo di applicazione in cui il prodotto può essere utilizzato

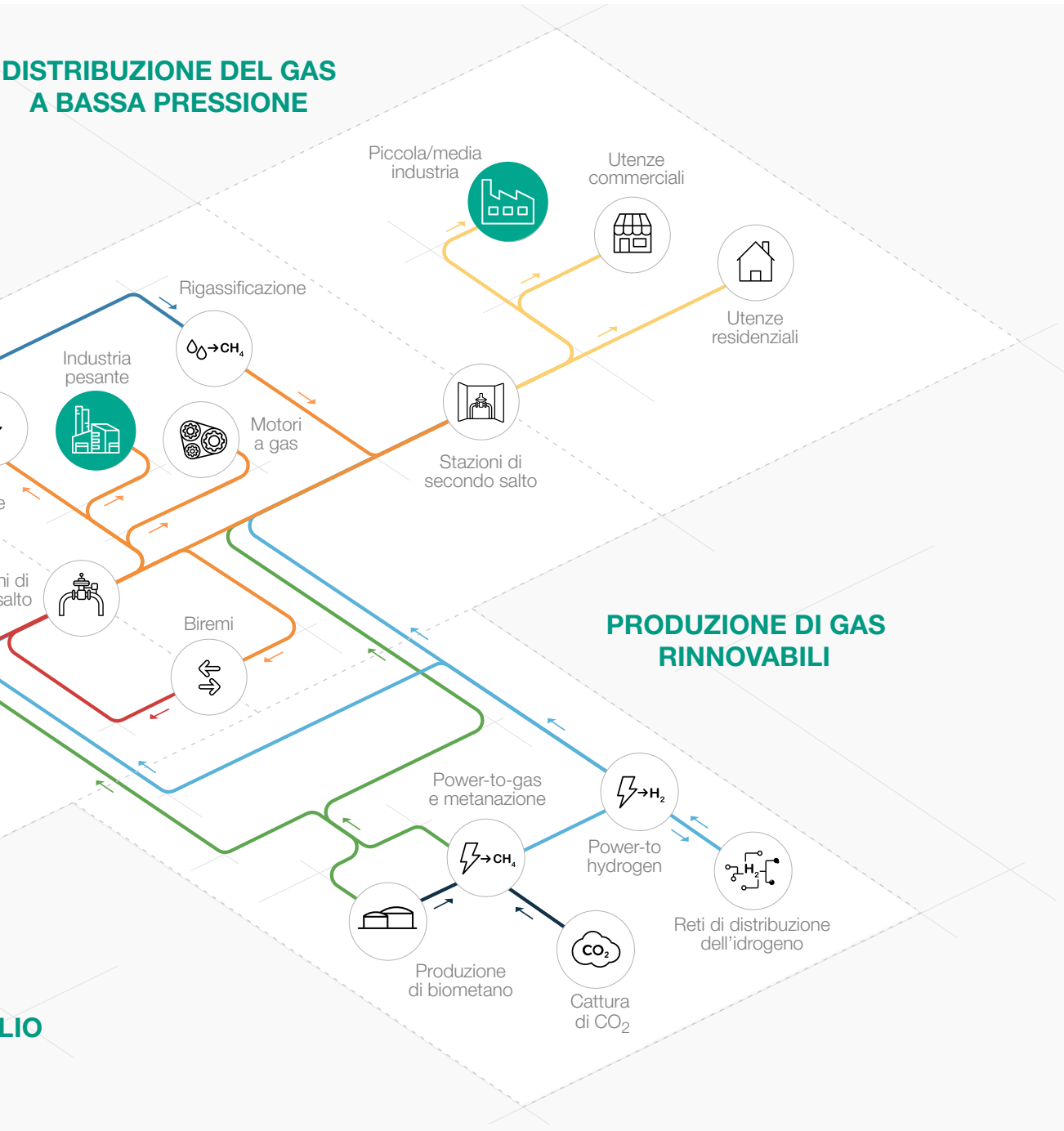
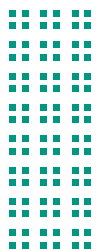


Figura 1 Mappa dei campi di applicazione



Introduzione

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

Principalmente utilizzato per sistemi di trasporto di GSC e ad alta pressione e per reti di distribuzione di gas naturale a media pressione, può essere impiegato con gas non corrosivi precedentemente filtrati.

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

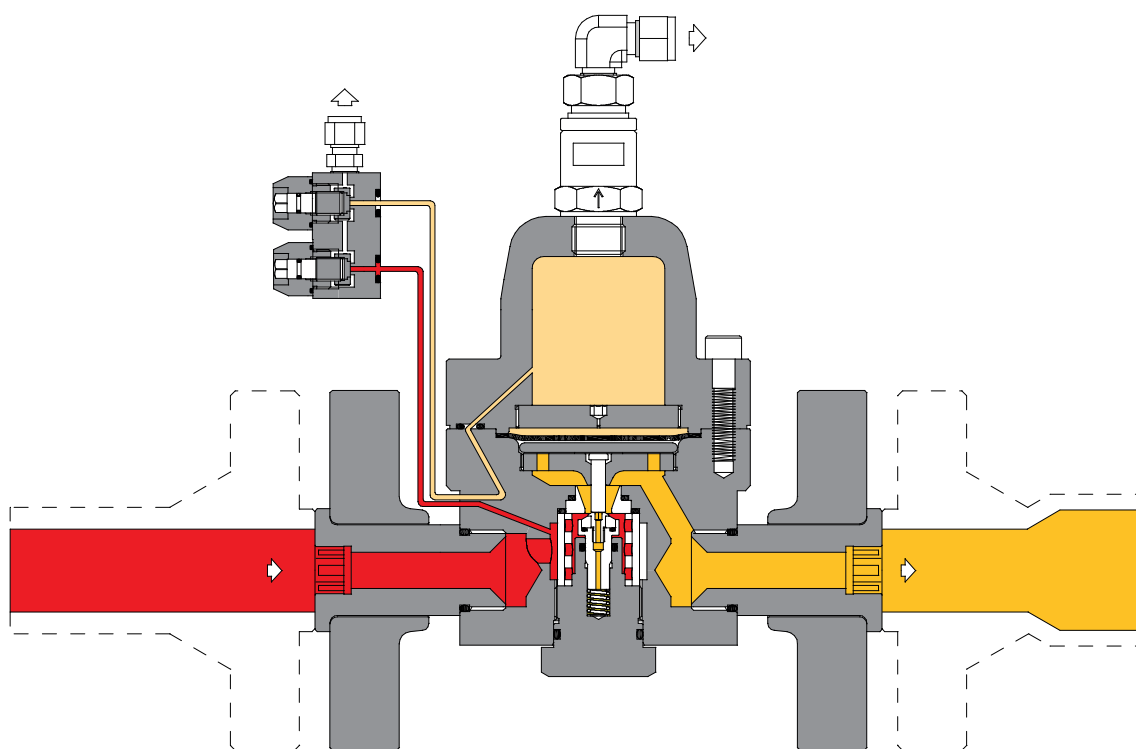


Figura 2 Staflux Mini

Caratteristiche e range di taratura

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

Staflux Mini 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 Mini filettato



Figura 4 Staflux Mini flangiato



Staflux Mini Vantaggi competitivi



Design compatto e semplice



Top Entry



Funziona con alta pressione differenziale



Manutenzione semplice



Non richiede il preriscaldamento del gas



Filtro integrato



Bilanciato



Disponibile in versioni specifiche per idrogeno puro o miscelato

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori
Pressione di progetto*	fino a 25 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 0.5 a 25 MPa da 5 a 250 barg
Campo di regolazione possibile Wd	da 0.4 a 7.5 MPa da 4 a 75 barg
Accessori disponibili	filtro integrato
Pressione differenziale minima	0.1 MPa 1 barg
Classe di precisione AC	fino a 10 (a seconda delle condizioni operative)
Classe di pressione in chiusura SG	10 (a seconda delle condizioni operative)
Grandezze disponibili DN	DN 25 / 1"
Connessioni*	Classe 1500 RF secondo ANSI B16.5 o filettatura NPT

(*) 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 al carbonio ASTM A350-LF2
Testata	Acciaio al carbonio ASTM A350-LF2
Otturatore	Acciaio inossidabile AISI 416
Sede valvola	Acciaio inossidabile AISI 416
Membrana	Gomma: NBR/PVC
Guarnizione	Gomma nitrilica
Stelo	AISI 416

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 Mini** è progettato secondo la norma europea EN 334.
In caso di rottura, il regolatore si porta in posizione di chiusura (vedere norma EN 334).
Classe di perdita: chiusura ermetica, migliore di VIII secondo ANSI/FCI 70-3.



EN 334



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:



Pesi e dimensioni

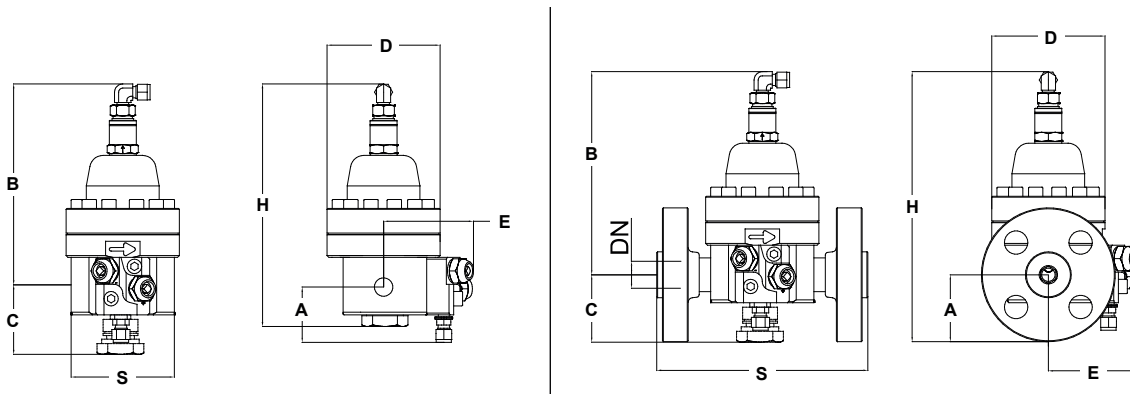


Figura 5 Dimensioni Staflux Mini

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)		
	Connessioni filettate [mm] pollici	Connessioni flangiate [mm] pollici
Diametro (DN)	25 1"	25 1"
S	115 4.53"	235 9.25"
A	62 2.44"	75 2.95"
B	226 8.90"	226 8.90"
C	77 3.03"	77 3.03"
D	126 4.96"	126 4.96"
E	100 3.94"	100 3.94"
H	270 10.63"	300 11.81"
Peso	kg lbs	kg lbs
	12 26	20 44

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	59
K1	95,2

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

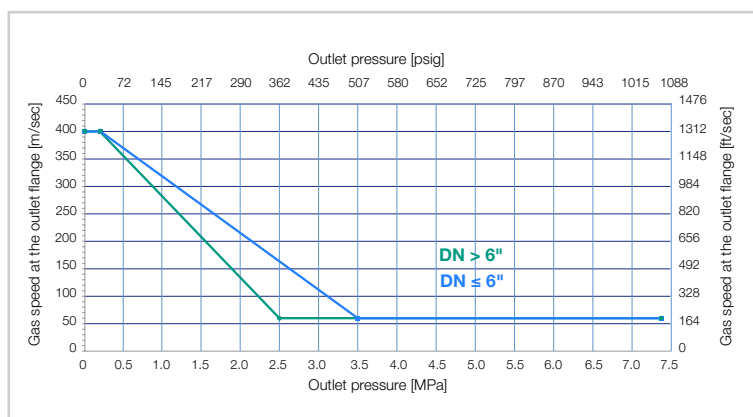
Tabella 7 Conversione della portata

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





Portata Staflex Mini (Precisione 10%; AC10 secondo EN334)											
Pressione in entrata		Pressione in uscita									
		0.4 MPa 4 barg		0.5 MPa 5 barg		1 MPa 10 barg		1.5 MPa 15 barg		2 MPa 20 barg	
MPa	barg	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh
0.5	5	120	4 238	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	10	270	9 535	300	10 594	-	-	-	-	-	-
2.0	20	270	9 535	320	11 301	570	20 129	460	16 245	-	-
4.0	40	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
6.0	60	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
8.0	80	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
10.0	100	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
12.0	120	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
14.0	140	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
16.0	160	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
20.0	200	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
22.0	220	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378
25.0	250	270	9 535	320	11 301	590	20 836	850	30 017	1 200	42 378

CG = 59 K1=95,2

Tabella 8 Staflex Mini portata con pressione in uscita da 0.4 MPa | 4 barg a 2.0 MPa | 20 barg

Portata Staflex Mini (Precisione 10%; AC10 secondo EN334)											
Pressione in entrata		Pressione in uscita									
		3 MPa 30 barg		4 MPa 40 barg		5 MPa 50 barg		6 MPa 60 barg		7 MPa 70 barg	
MPa	barg	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh	Stm ³ /h	Scfh
0.5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	40	900	31 783	-	-	-	-	-	-	-	-
6.0	60	1 650	58 269	1 480	52 266	1 130	39 906	-	-	-	-
8.0	80	1 650	58 269	2 180	76 986	2 040	72 042	1 770	62 507	1 330	46 969
10.0	100	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	2 600	91 818	2 360	83 343
12.0	120	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 150	111 241
14.0	140	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
16.0	160	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
20.0	200	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
22.0	220	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136
25.0	250	1 650	58 269	2 180	76 986	2 710	95 703	3 240	114 420	3 770	133 136

CG = 59 K1=95,2

Tabella 9 Staflex Mini portata con pressione in uscita da 3.0 MPa | 30 barg a 7.0 MPa | 70 barg



Pietro Fiorentini

TB0001ITA



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

staflexmini_technicalbrochure_ITA_revB

www.fiorentini.com