

REGOLATORI DI RAPPORTO GAS/ARIA CALDA - RAP. 1:1 SERIE FCR-REG

CARATTERISTICHE

- Corpo e sede valvola: ghisa G20
- Disco valvola: AISI 303
- Alberino portante: AISI 303
- Diaframmi: Gomma nitrilica / nylon
- Pressione massima di esercizio: 140 mbar
- Pressione differenziale massima: 36 mbar
- Temperatura massima di esercizio: 65°C
- Rapporto di portata: $\geq 10:1$
- Segnale aria massimo: 36 mbar
- Segnale aria nominale: 25 mbar
- Segnale aria minimo: 0,25 mbar
- Precisione: a bassa portata +0,0 / -0,1 mbar
a piena portata +0,0 / -1,0 mbar

APPLICAZIONI

- Regolazioni del rapporto aria/gas in impianti con aria preriscaldata (FCR).
- Pilotaggio di modulatori in impianti con aria preriscaldata (FCR-PC).
- Impianti con camere di combustione a pressione variabile.



F5105101

DESCRIZIONE

I regolatori di rapporto serie FCR, equipaggiati con un sistema a doppia membrana, consentono il controllo di portata del combustibile in impianti con bruciatori alimentati con aria preriscaldata oppure impiegati in camere di combustione a pressione variabile.

Il regolatore viene pilotato da un segnale di pressione differenziale, proporzionale in ogni condizione di esercizio alla portata effettiva dell'aria comburente, prelevato da una flangia di misura POP posizionata sulla tubazione aria fredda.

Questa pressione differenziale, applicata al diaframma superiore, si bilancia quando la pressione del fluido in uscita al regolatore assume lo stesso valore rispetto alla pressione atmosferica presente nel lato superiore del secondo diaframma; qualora sussistano grandi varia-

zioni di pressione in camera di combustione, il lato superiore del secondo diaframma anziché sfiatare in atmosfera può essere connesso attraverso apposita linea di riferimento alla camera stessa stabilizzando in questo modo l'alimentazione gas al bruciatore.

Il regolatore di rapporto serie FCR dispone inoltre di tre piccoli diaframmi per il bilanciamento delle forze dinamiche e statiche costituenti il sistema di controllo.

Il regolatore qualora applicato in impianto con preriscaldamento dell'aria comburente, mantiene il rapporto aria/combustibile stabile e costante dalla partenza a freddo fino al funzionamento con aria calda.

Tutti i componenti di controllo aria e gas sono montati nella zona fredda del sistema, riducendo così costi e manutenzione.



Headquarters
Esa S.r.l.
Via E. Fermi 40 I-24035 Curno (BG) - Italy
Tel. +39.035.6227411 - Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it - www.esapyronics.com

International Sales
Pyronics International S.A./N.V.
Zoning Ind., 4ème rue B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970 - Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

INSTALLAZIONE

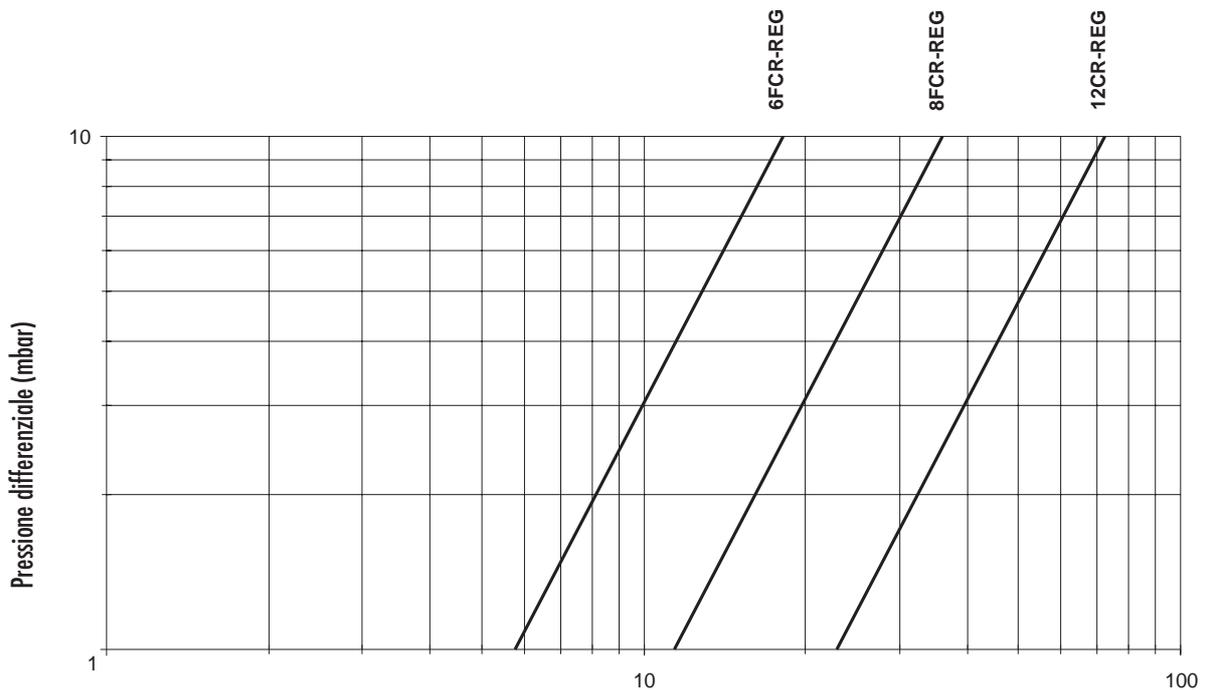
Tutti i regolatori FCR, durante la fase produttiva, vengono sottoposti a taratura e a collaudo funzionale; essendo costruiti e montati con particolari criteri e piccolissime tolleranze, ogni modifica o regolazione fatta in campo risulterebbe controproducente. Per ogni tipo di taratura o di riparazione si consiglia di contattare ESA-PYRONICS. L'unica posizione corretta di funzionamento è verticale con tubazione orizzontale in piano.

Il montaggio in qualsiasi altra posizione sarà sicura causa di malfunzionamento.

La freccia sul corpo della valvola indica la direzione di flusso.

I regolatori non devono essere installati in aree con temperatura superiore al valore massimo di funzionamento.

DIAGRAMMA DELLE PORTATE



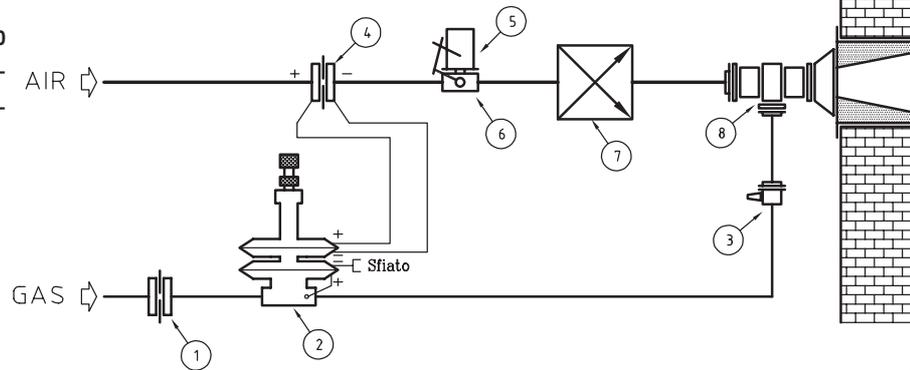
Portate gas metano @ 20 °C P.S.=0,6 (Nm³/h)

65105101

ESEMPI DI APPLICAZIONE

FIG. 1

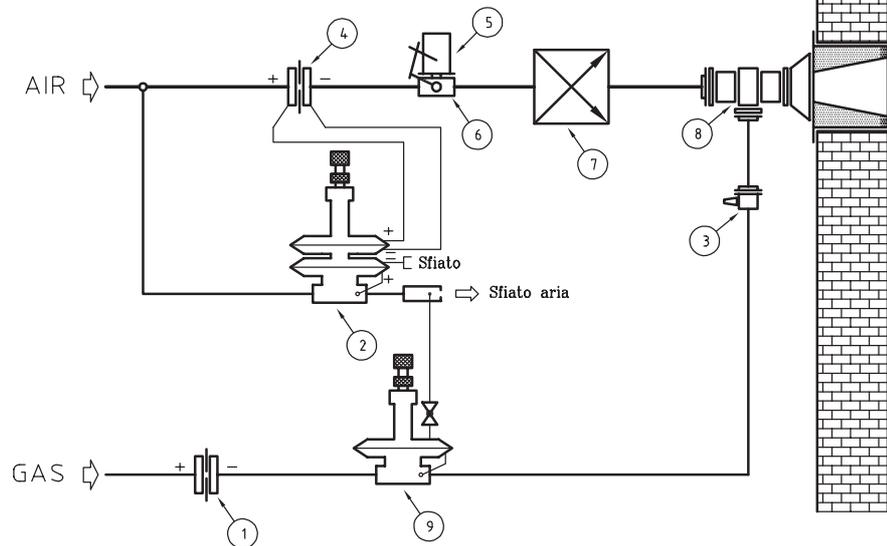
La pressione del gas regolato è uguale alla pressione differenziale misurata sulla flangia tarata aria.



DS105101

FIG. 2

La soluzione FCR-PC viene adottata per pilotare un modulatore BZR quando la portata gas richiesta dal bruciatore è superiore a quella fornibile dall'FCR. Sono comunque applicabili tutte le soluzioni (vedi FIG. 3 ÷ FIG. 5) come per l'FCR semplice.



DS105102

Pos	Descrizione
1	Flangia calibrata di misura ΔP gas
2	Regolatore di flusso
3	Limitatore di passaggio gas
4	Flangia calibrata di misura ΔP aria
5	Servocomando elettrico
6	Valvola a farfalla servocomandata di regolazione aria
7	Scambiatore di calore
8	Brucciato
9	Modulatore bilanciato

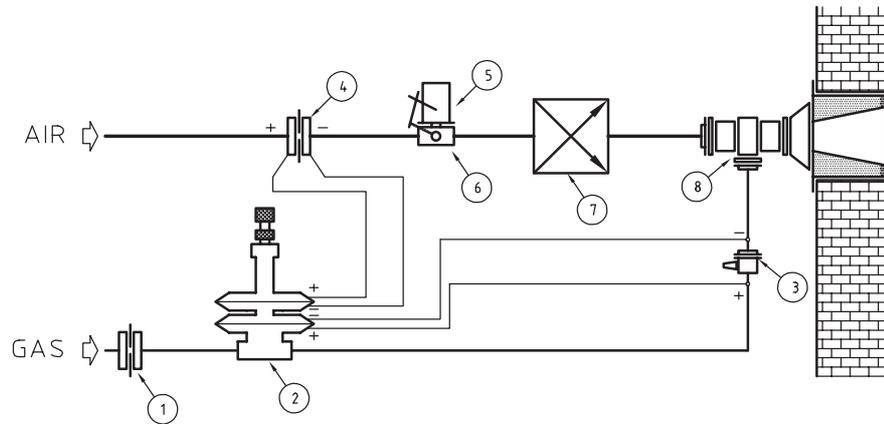
NOTA:

Tabella riferita ai disegni riportati in "Esempi di applicazione"

ESEMPI DI APPLICAZIONE

FIG. 3

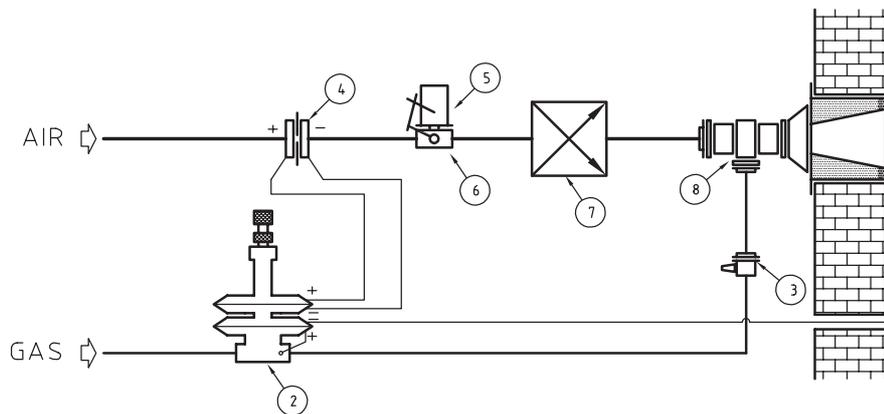
Quando la pressione del gas regolato non è sufficiente per alimentare il bruciatore alla massima capacità, è possibile caricare la camera inferiore del regolatore con la sola pressione differenziale prelevata tra il limitatore di passaggio gas.



D5105I03

FIG. 4

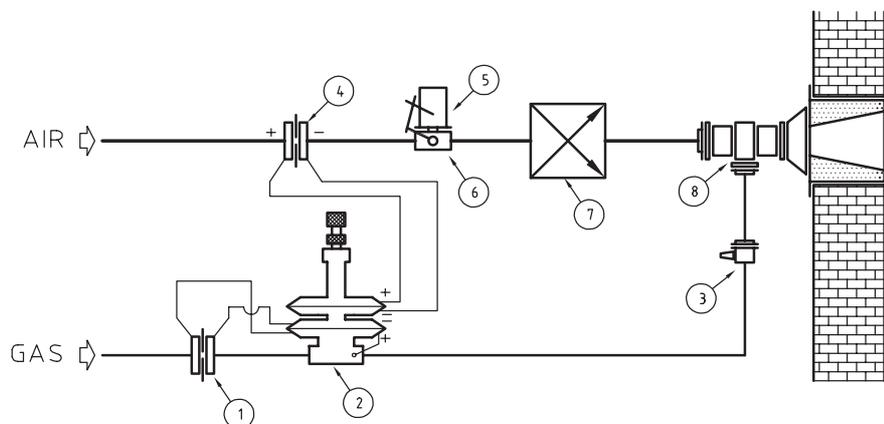
Questa applicazione si rende necessaria quando la camera di combustione è soggetta a pressioni e decompressioni variabili. In questo caso la camera inferiore del regolatore è pilotata con la pressione della camera di combustione come mostrato in figura.



D5105I04

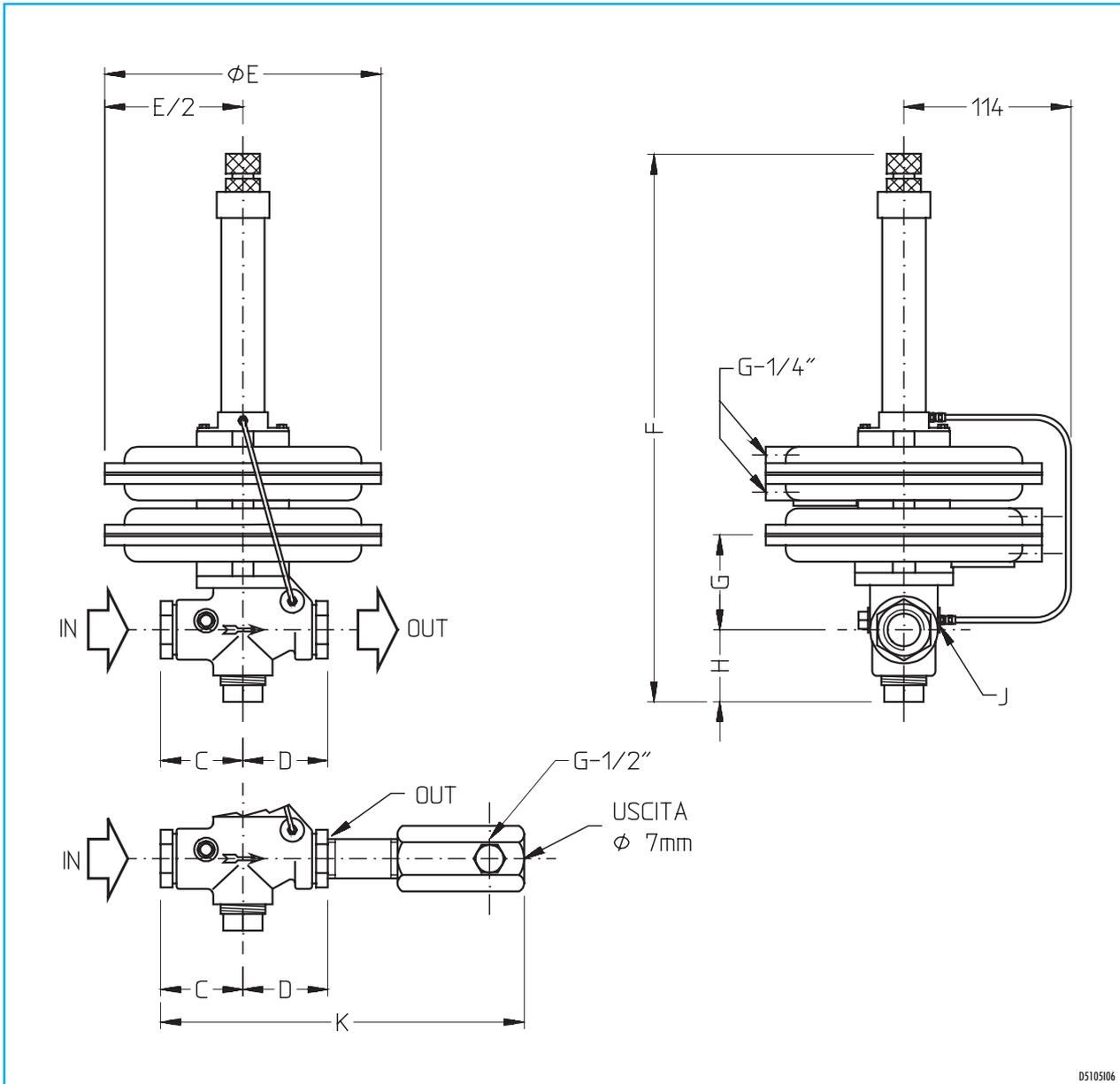
FIG. 5

Il regolatore FCR viene bilanciato quando le pressioni differenziali sulle flange calibrate POP aria e gas, sono uguali. Gli orifici calibrati POP sono dimensionati in funzione del rapporto ARIA/GAS desiderato.



D5105I05

DIMENSIONI DI INGOMBRO



D510506

Modello	In	Out	C mm	D mm	E ϕ mm	F mm	G mm	H mm	J bsp	K mm	Peso kg
6 FCR	G - 3/4"	G - 3/4"	64	64	210	432	73	48	1/8"	—	4,65
6 FCR - PC	G - 3/4"	G - 3/4"	64	64	210	432	73	48	1/8"	213	5,80
8 FCR	G - 1"	G - 1"	60	60	248	457	70	51	1/4"	—	6,55
12FCR	G-1.1/2"	G-1.1/2"	76,2	88,9	210	609	118	86,5	1/4"	—	8,60