NV

Valvole di regolazione a spillo
1/4” … 2”

NV

Valvole di regolazione a spillo

Indice

Descrizione 2
Caratteristiche 2
Funzionamento e applicazioni 3
Specifiche tecniche 4
Diagramma di flusso (perdite di carico) 5
Identificazione della valvola 7
Norme e certificazioni 7

Descrizione

Le valvole tipo NV sono progettate per la regolazione di precisione del flusso di gas o dell'aria nei processi di combustione industriale.

Caratteristiche

Corpo valvola in alluminio, con un'ampia gamma di connessioni filettate.

Adatte per l'uso con aria e gas non aggressivi secondo EN 437. Sono disponibili versioni speciali per gas critici.

Le valvole vengono azionate manualmente utilizzando una chiave a brugola per impostare con precisione la capacità di fuoco del bruciatore.

Tutti i componenti sono progettati per resistere a sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche presenti in un'installazione tipica. Trattamenti termici e impregnazioni sono stati eseguiti per aumentare la resistenza meccanica e migliorare tenuta e resistenza alla corrosione di tutti i componenti.

Le valvole sono testate al 100% su stazioni di collaudo computerizzate.

AVVERTENZA

Questo dispositivo deve essere installato in conformità alle leggi in vigore.

Funzionamento e applicazioni

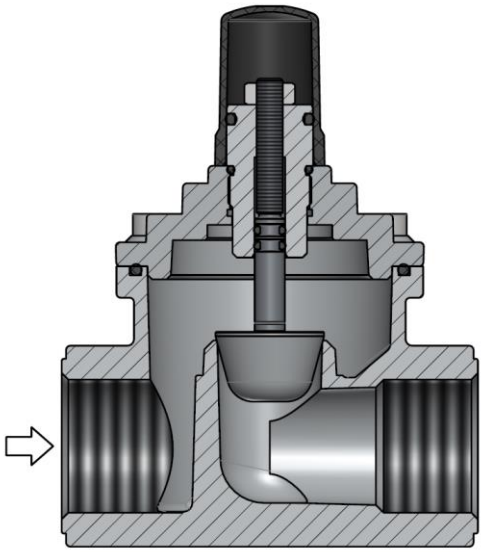

Fig.1

La valvola è dotata di un otturatore conico che può essere regolato in modo sensibile mediante una chiave a brugola, girando la vite in senso antiorario si aumenta il flusso, quindi un dado di bloccaggio consente di mantenere stabile la regolazione. Un cappuccio di plastica nasconde la regolazione per evitare manomissioni.

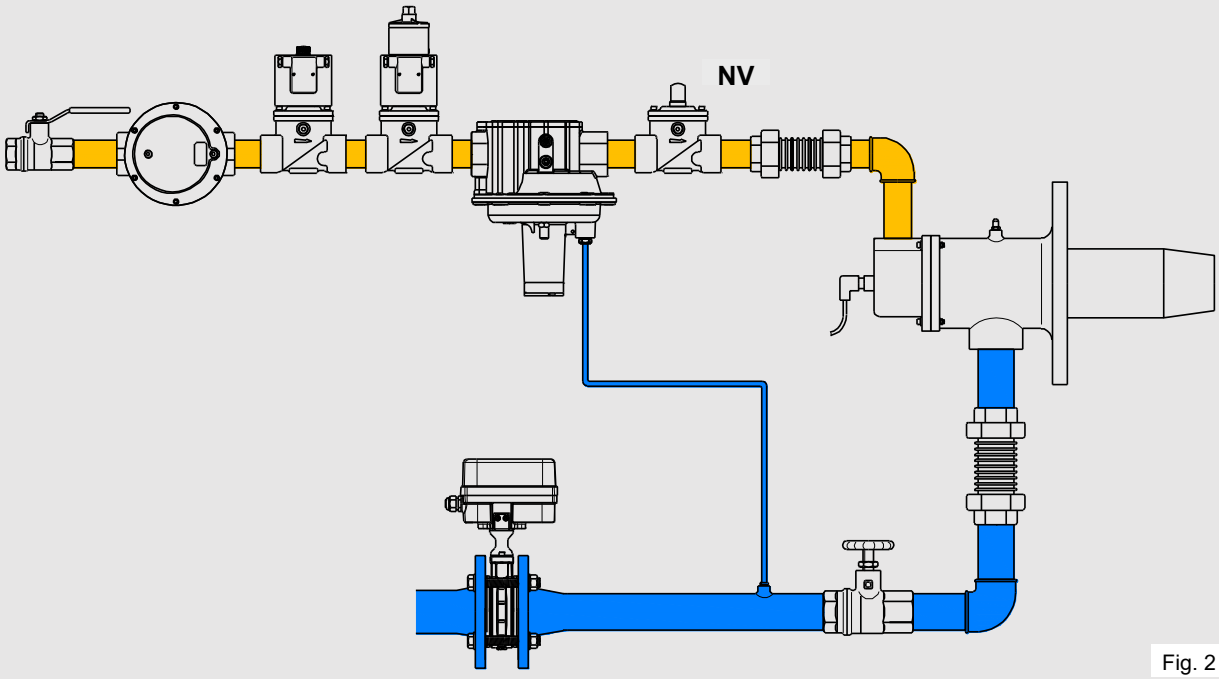

Fig. 2

Esempio: nel caso in cui il processo di combustione sia regolato dalla modulazione dell'aria di combustione, il valore di lambda richiesto può essere impostato utilizzando la valvola di microregolazione NV e un rubinetto di regolazione dell'aria, installati il più vicino possibile al bruciatore.

AVVERTENZA

Le valvole di tipo NV non sono progettate per l'arresto del gas. Utilizzare una valvola a sfera approvata a questo scopo.

Specifiche tecniche

Tab. 1

Connessioni	Filettate f/f da Rp1/4 a Rp2 secondo EN 10226-1 o NPT ANSI-ASME B1.20 Flangiate PN16 ISO 7005 da DN40 a DN50 ANSI-ASA-ASME B16.5 class 150 da 2”
Temperatura ambiente	-15°C / +60°C
Tipo fluido	Aria e gas non aggressive secondo EN 437 (versioni speciali per Gas Aggressivi e Idrogeno)
Temperatura del fluido	+60°C max. (versione speciale per aria fino a +200°C)
Pressione di esercizio massima	500 mbar (50 kPa) 6 bar (600 kPa)
Portata	Vedi diagramma
Materiali in contatto con fluido	Lega di alluminio Acciaio inossidabile Gomma nitrilica (NBR) Fluoro elastomero (FPM) Ottone (solo 1/4”)

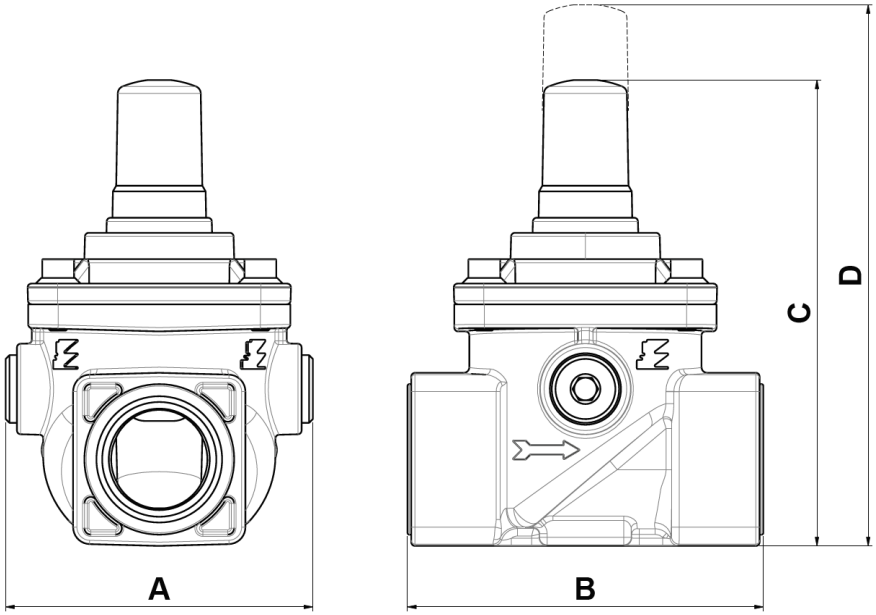

Fig.3

Tab. 2

Connessioni	Dimensioni d’ingombro [mm]				Peso [Kg]	Kvs [m^3/h]
	A	B	C	D		
Rp 1/4	25	46	60	90	0,10	0,55
Rp 3/8	66	76	106	136	0,35	3
Rp 1/2	66	76	106	136	0,35	5
Rp 3/4	82	95	124	160	0,57	9
Rp 1	82	95	124	160	0,57	11
Rp 1¼	115	152	159	200	1,50	20
Rp 1½	115	152	159	200	1,50	26
Rp 2	105	156	170	210	1,78	32
DN 40	165	196	207	247	3,18	32
DN 50	165	196	207	247	3,18	32

Diagramma di flusso

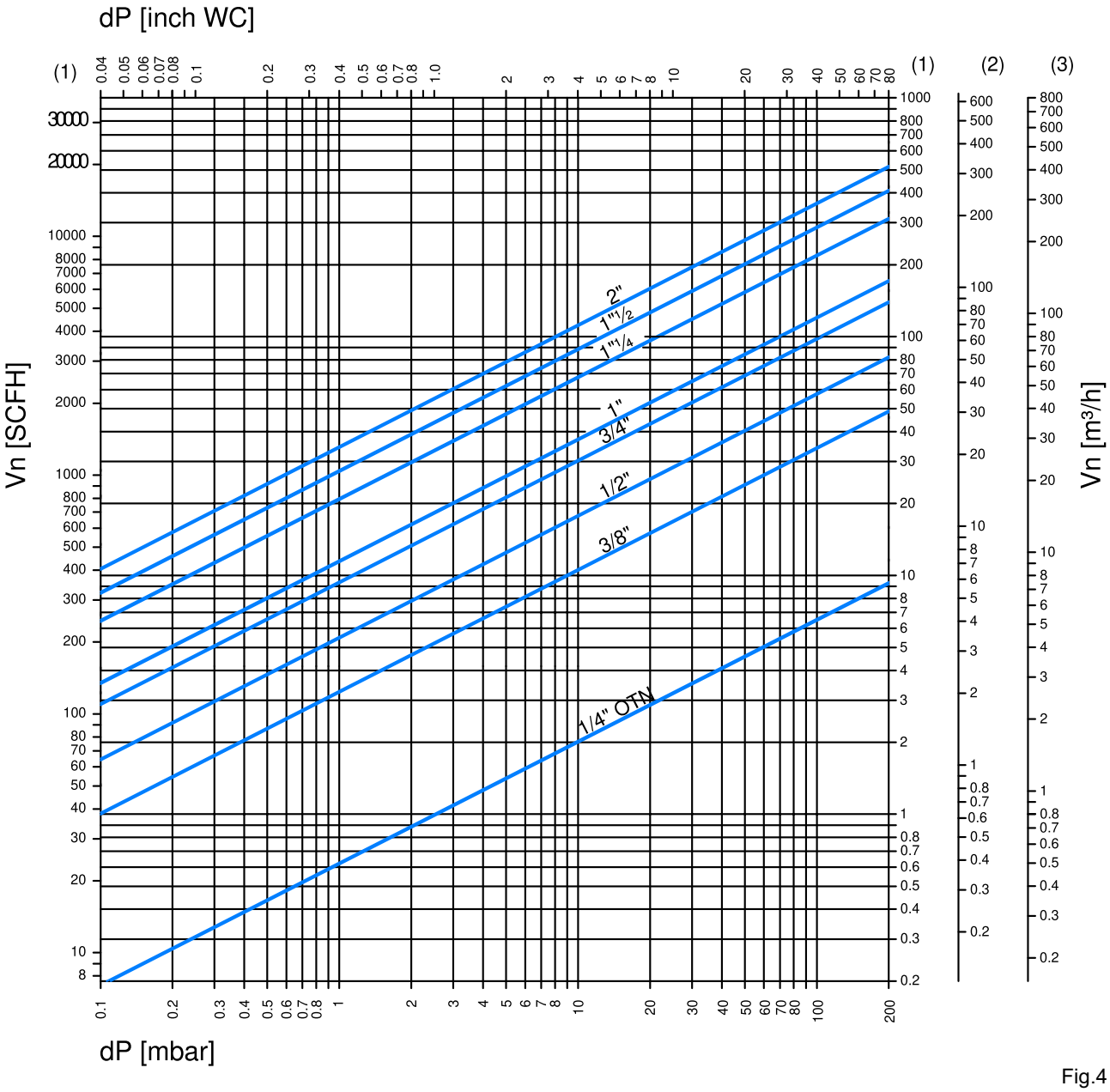

Fig.4

Formula di conversione da aria ad altri gas

$$V_{GAS} = k \cdot V_{ARIA}$$

$$k = \sqrt{\frac{\rho_{ARIA}}{\rho_{GAS}}}$$

Tab. 3

Tipo gas	Peso specifico ρ [Kg/m³]
(1) Gas naturale	0,80
(2) GPL	2,00
(3) Aria	1,225

15°C, 1013 mbar, secco

Qualora la lettura della portata nel diagramma sia riferita alla pressione di esercizio anziché alle condizioni standard, la perdita di carico Δp letta sul diagramma deve essere moltiplicata per un fattore (1+ pressione relativa in bar):

Esempio:

Una valvola da 3/4" con un flusso di Gas Naturale di 30 m^3/h alle condizioni standard ha una perdita di carico Δp = 10 mbar.
Se si considera che 30 m^3/h sia la portata ad una pressione di 200 mbar, allora la perdita di carico da considerare sarà:

$\Delta p = 10x(1+0,2) = 12$ mbar

Normalmente, perdite di carico e portate di una valvola sono dedotte del diagramma di flusso.
Le valvole possono essere scelte anche in base al fattore di portata Kvs caratteristico di ogni valvola e riportato nella tabella 2.
La selezione della valvola richiede il calcolo del fattore Kv nelle condizioni di lavoro.

Considerando unicamente perdite di pressione subcritiche per cui:

$$\Delta p < \frac{p_1}{2}$$

Kv può essere calcolato con la formula:

$$Kv = \frac{Vn}{514}\sqrt{\frac{\rho(t+273)}{\Delta p \cdot p_2}}$$

dove:

Vn = portata alle condizioni standard [m^3/h]
Kv = fattore di flusso [m^3/h]
ρ = peso specifico [Kg/m^3]
p_1 = pressione d'ingresso assoluta [bar]
p_2 = pressione d'uscita assoluta [bar]
Δp = perdita di carico p_1-p_2 [bar]
t = temperatura del flusso [°C]

Selezionare la valvola di microregolazione con il valore Kvs > Kv.

Identificazione della valvola

	NV	1	-6	N	.J

Modello

Dimensione

01OTN	1/4"
0	3/8”
1	1/2"
2	3/4"
3	1"
35	1"¼
4	1"½
6	2"

Massima pressione di esercizio

nn	500 mbar
-6	6 bar

Varianti

nn	Filettatura Rp
F	Connessione flangiata (solo per 1”½ - 2”)
N	Filettatura NPT

Versioni speciali (alcune possono essere realizzate contemporaneamente)

J	Biogas
HF	Idrogeno
R	Temperatura fino a 200°C
Z	Anodizzazione corpo e parti esterne in alluminio
Z1	Rivestimento epossidico corpo e anodizzazione parti interne in alluminio

Tab.4

Norme e certificazioni

Le valvole NV sono progettate secondo EN13611 quando applicabile.

Sistema di Gestione della Qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001.

Le informazioni contenute in questo documento si riferiscono alle opzioni tecniche attualmente disponibili. Qualora siano introdotti miglioramenti tecnici, la società si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche e ai modelli senza preavviso.
Visita il sito Elektrogas per aggiornamenti e ulteriori dettagli.

Elektrogas è un marchio di:

Elettromeccanica Delta S.p.A.
Via Trieste 132
31030 Arcade (TV) – ITALY

Tel. +39 0422 874 068
www.delta-elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2025
All rights reserved