VMRNA

Valvola automatica di sfiato per sistemi di combustione

3/4”- 1”½

VMRNA

Contents

Descrizione…….. 2
Caratteristiche…….. 2
Funzionamento e applicazioni …….. 3
Specifiche tecniche …… 4
Diagramma di flusso (perdite di carico) ……..…. 5
Identificazione della valvola …….. 6
Versioni speciali …….. 7
Optionals ..…… 7
Norme e certificazioni ……..…….. 7

Descrizione

La valvola VMRNA è una valvola automatica di sfiato per sistemi di combustione a gas. E' idonea per scaricare eccessi di gas o piccole perdite in linee di scarico opportune.

Caratteristiche

VMRNA è una valvola elettromagnetica a funzionamento inverso: quando non alimentata, la valvola è aperta (N.O. normalmente aperta).

Le valvole sono realizzate in lega di alluminio con connessioni da ¾" a 1"½. La valvola appartiene al gruppo 2 per la resistenza meccanica.

Le tenute sono realizzate in gomma NBR, certificata per uso con gas combustibile (EN 549). Sono idonee per uso con aria e gas non aggressivi delle famiglie 1, 2 e 3 di EN 437. Si possono realizzare versioni per gas aggressivi (es. biogas).

Idonee per alimentazione continua (100% ED).

Provviste di prese pressione da ¼" su entrambi i lati della camera d'ingresso per collegare manometri, pressostato o altri apparecchi.

E' presente una connessione G1/8 per installare uno switch indicatore di posizione aperta (si veda la scheda tecnica PCS – questo dispositivo va ordinato separatamente).

La valvola VMRNA può essere integrata in una valvola Elektrogas VMM, realizzando un sistema molto compatto (si veda la scheda tecnica VMM per i dettagli).

Tutti i component sono progettati per resistere alle sollecitazioni meccniche, chimiche e termiche presenti durante l'utilizzo tipico. Trattamenti di impregnazione e rivestimenti superficisli vengono utilizzati per migliorare la resistenza meccanica, la tenuta e la resistenza alla corrosione dei vari componenti.

Le valvole sono testate al 100% e completamente garantite.

ATTENZIONE

Questo dispositivo deve essere installato secondo le norme in vigore.

Funzionamento e applicazioni

La valvola VMRNA è una valvola di sfiato per line di scarico. Quando non è alimentata, la molla spinge il nucleo mobile e l'otturatore è aperto, in questo modo il gas presente può fluire nella linea di scarico. Questo dispositivo è di solito inserito in sistemi di combustione: quando il bruciatore è spento, le valvole di sezionamento a monte sono chiuse, mentre la valvola di sfiato è aperta, in questo modo il gas presente nelle tubazioni può essere scaricato in un'area sicura. Le eventuali perdite delle valvole di sezionamento fluiscono nelle linee di scarico in condizioni sicure.

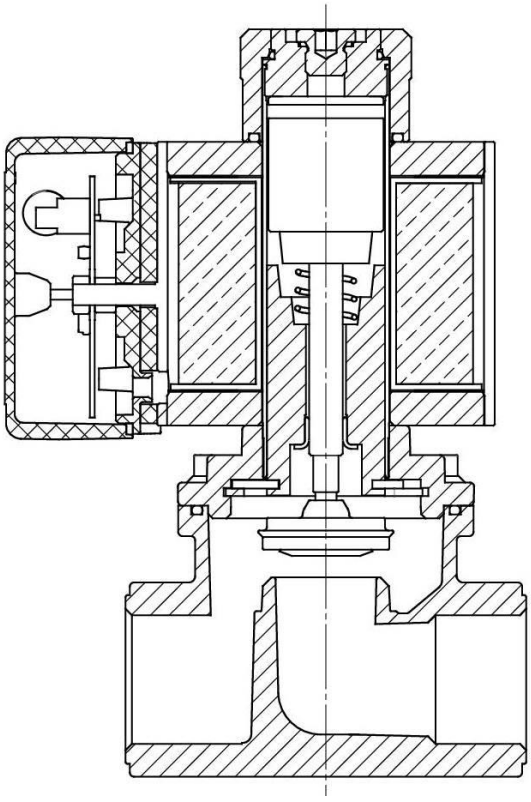

Fig. 1

Quando il bruciatore deve essere acceso, la valvola di sfiato viene alimentata e si chiude, mentre le valvole di sezionamento vengono aperte, pertanto il gas fluisce verso la zona di combustione.

Fig. 1 mostra una sezione di una valvola VMRNA.

Questo tipo di valvola generalmente viene installato come dispositivo di sicurezza in rampe gas, per applicazioni industriali e sistemi di combustione. Fig. 2 mostra un esempio di installazione, in combinazione con altri dispositive Elektrogas.

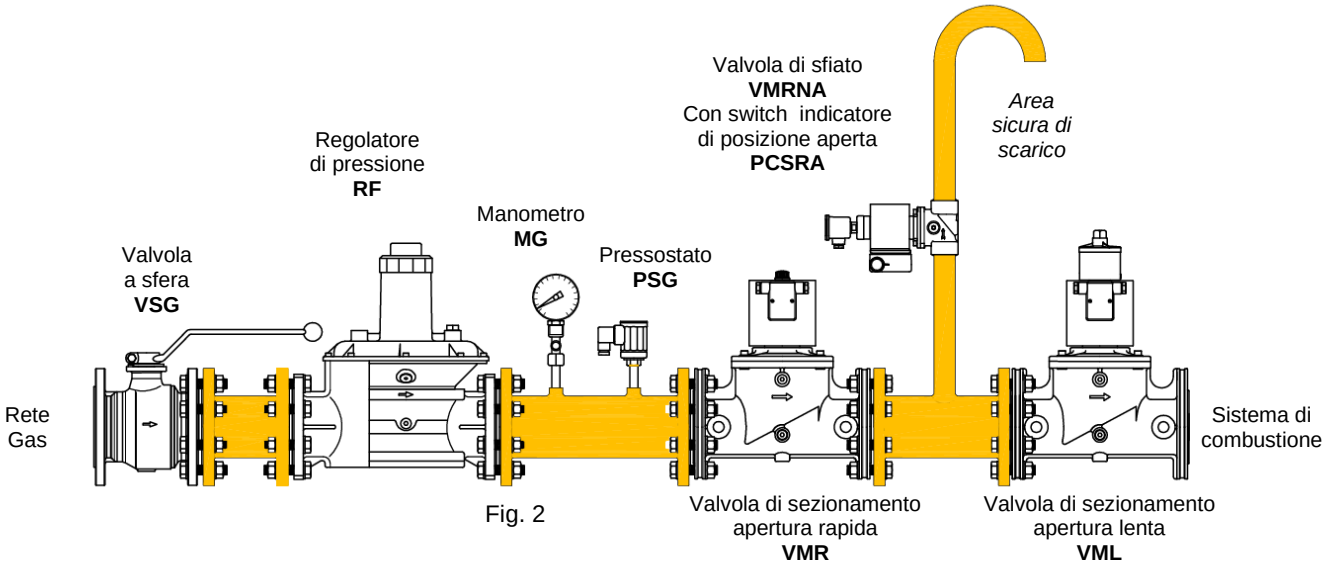

Fig. 2

ATTENZIONE

Luogo e modalità d'installazione devono essere in accordo con le disposizioni locali in vigore.

Specifiche tecniche

Tab. 1

Connessioni	Filettatura interna ISO 7-1 Rp3/4 - Rp1½ oppure ANSI-ASME B1.20 3/4”NPT - 1”½NPT (variante)	
Tensione e **Pressione di esercizio massima**	230 VAC 50/60 Hz 120 VAC 50/60 Hz 110 VAC 50/60 Hz 500mbar (7psig) o 6bar (90psig) – solo ¾”-1”	24V AC/DC 200mbar (3psig) o 2bar (30psig) – solo ¾”-1”
Tolleranza sulla tensione	da -15% a +10%	
Potenza assorbita	35 W	
Temperatura ambiente	-15°C / +60°C (+5°F to +140°F)	
Tempo di aperture e chiusura	< 1 second	
Protezione custodia elettrica	IP54 (EN 60529) - optional IP65	
Pressacavo e sezione dei cavi	Scatola di connessione: filetto M20x1,5 – cavi 2,5 mm^2 max. oppure connettore ISO 4400 (optional): PG9 - 1,5 mm^2 max.	
Materiali in contatto con il gas	Lega d’alluminio, Ottone, Acciaio inox, acciaio zincato, adesivo anaerobico, gomma nitrilica (NBR), fluoroelastomero (FPM), politetrafluoroetilene (PTFE)	

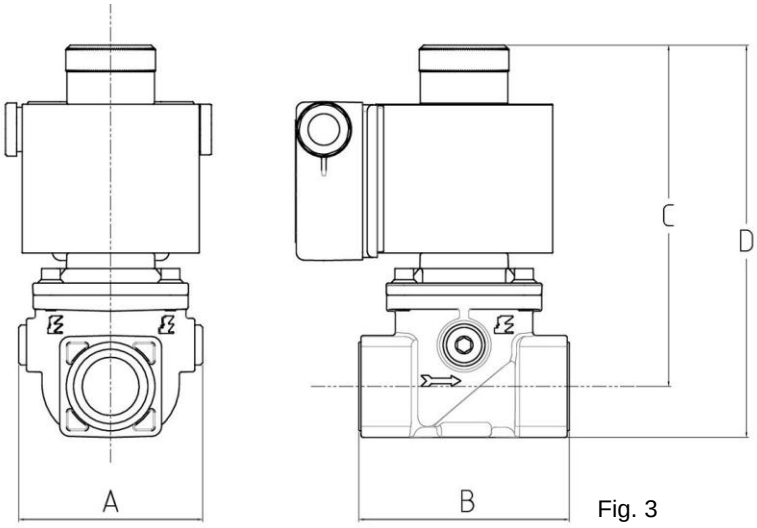

Fig. 3

Tab. 2

Modello	Connessione	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (Kg)
VMRNA2..	¾”	83	95	151	174	2,9
VMRNA3..	1”	83	95	151	174	2,9
VMRNA35..	1”¼	115	152	183	216	4,0
VMRNA4..	1”½	115	152	183	216	4,0

Diagramma di flusso (perdite di carico)

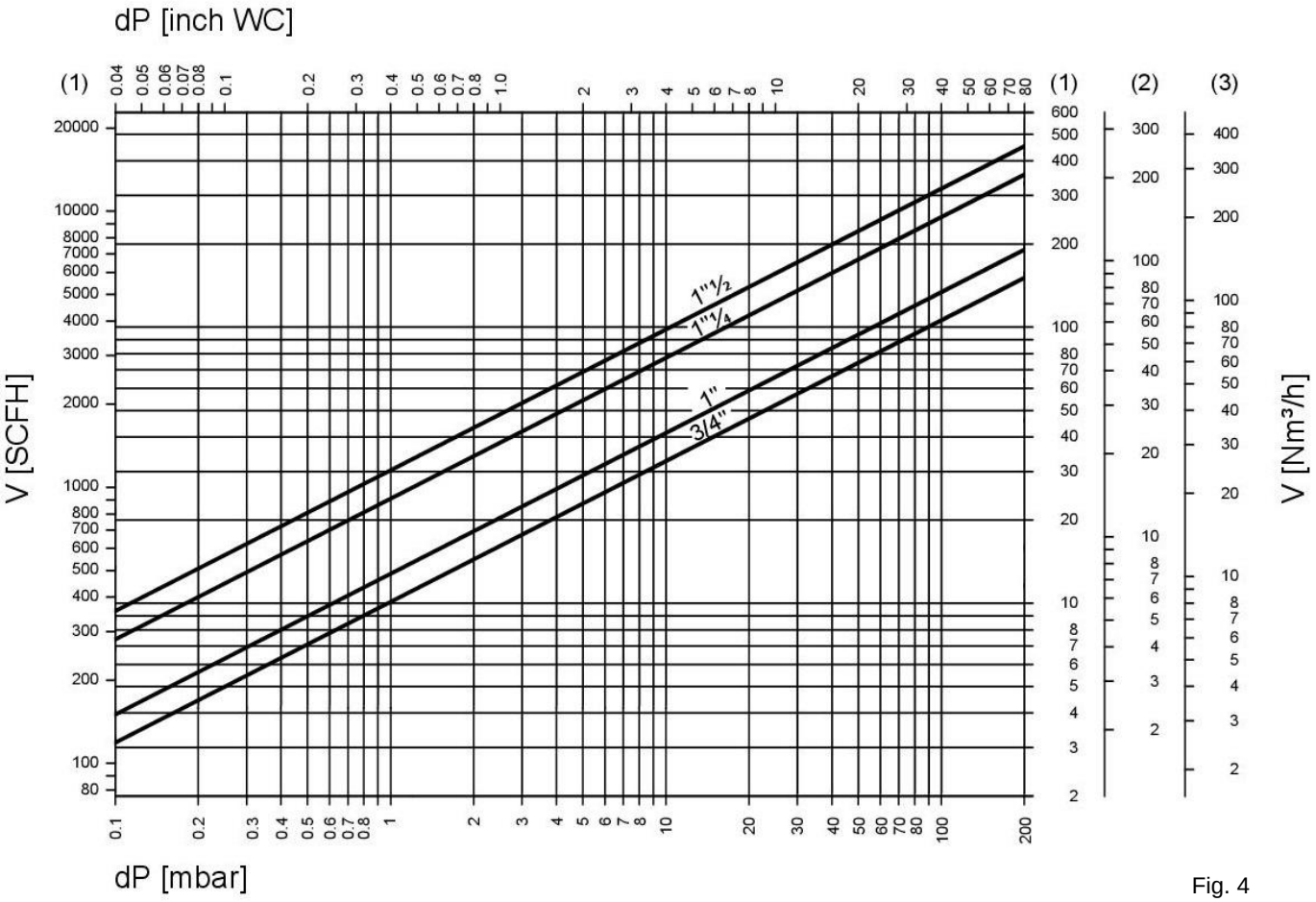

Fig. 4

Formula di conversione da aria ad altri gas

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

Tab. 3

Tipo di gas	Densità ρ [Kg/m³]	$k = \sqrt{\frac{125}{\rho_{GAS}}}$
1 - Gas naturale	0,80	1,25
2 - GPL	2,08	0,77
3 - Aria	1,25	1,00

condizioni standard: 15°C, 1013 mbar, secco

Quando la portata letto sul diagramma è riferita alle condizioni di esercizio e non alle condizioni standard, la perdita di carico Δp letta sul diagramma deve essere moltiplicata per il fattore

(1+ pressione relativa in bar)

Identificazione della valvola

Tab. 4

	VMRNA	2	-5		.B
Dispositivo					
VMRNA Valvola automatica normalmente aperta					
Connessione					
2 ¾”					
3 1”					
35 1”¼					
4 1”½					
M integrata in VMM 1”¼-3” (*)					
Pressione di funzionamento					
-5 500mbar					
-60 6bar (solo ¾”-1”)					
-2 200mbar					
-20 2 bar (solo ¾”-1”)					
Varianti					
nn filettatura interna Rp					
Y filetti interni NPT					
Tensione di funzionamento					
Nn 230V 50/60Hz - 120V 50/60Hz con variante “Y” (500 mbar o 6 bar)					
B1 120V 50/60Hz (500 mbar o 6 bar)					
B 110V 50/60Hz (500 mbar o 6 bar)					
C 24V AC/DC (200 mbar o 2 bar)					
Versioni speciali					
J Biogas					
HF Idrogeno					
I Connessione elettrica con connettore ISO 4400					
M Attacco inferiore per indicatore di posizione (per valvole fino a 2”)					
T Coperchio trasparente per vedere il led sulla scheda					
T1 Coperchio trasparente e connettore ISO 4400					
O Protezione IP65 con cavo da 1,5 m					
O1 Protezione IP65 con connettore ISO 4400					
X Esecuzione Ex per zona 2 e 22 (vedi paragrafo seguente per dettagli)					
X1 Esecuzione Ex per zona 2 e 22 e connettore ISO 4400 (vedi paragrafo seguente per dettagli)					
Z Anodizzazione corpo e parti esterne in alluminio					

Esempio: **VMRNA2-5.B**: valvola 3/4”, 110V AC, 500mbar

(*) La figura sotto mostra una VMRNA integrata in una VMM.

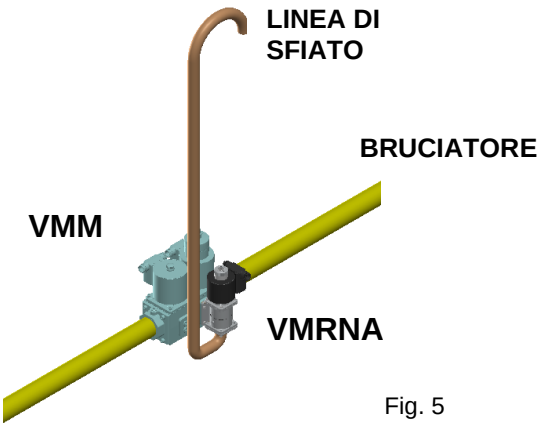

Fig. 5

Versioni speciali

J: per gas aggressivi come il biogas. Esenti da ottone e NBR. Il cliente dovrà verificare la compatibilità tra i materiali della valvola e la composizione del gas.

HF: con ulteriori trattamenti e prova di tenuta con elio, idonee all'utilizzo con idrogeno.

I: con collegamento elettrico tramite connettore standard ISO 4400.

M: con attacco G1/8 sul fondo per montare un interruttore indicatore di posizione chiusa (PCS) o indicatore visivo (VI).

T: con coperchio trasparente e led che si illumina quando viene fornita alimentazione elettrica.

T1: con coperchio trasparente per vedere la luce led quando la bobina è alimentata e collegamento con connettore ISO 4400.

O: con scatoletta di connessione sigillata e cavo d'uscita integrato, protezione IP65

O1: con sigillatura aggiuntiva del connettore ISO 4400, protezione IP65.

X o **X1**: con esecuzione EX per utilizzo in Zone 2 e 22, secondo la Direttiva 2014/34/UE:

categoria	II 3 G,D
modi di protezione	Ex ec IIA T4 Gc X Ex ec IIB+H2 T4 Gc X (versione HF) Ex tc IIIB T135°C Dc X oppure Ex tc IIIC T135°C Dc X (versione IP65)
Temperatura ambiente	-15 / +40 °C

Z: con corpo e componenti esterni anodizzati, idonee per ambienti aggressivi.

Norme e certificazioni

Le valvole sono progettate e realizzate in accordo alla norma EN 16304.

Le seguenti normative sono state applicate:

The following standards/technical specifications have been fulfilled:

- Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (2014/30/UE)
- Direttiva sulla Bassa Tensione (2014/35/UE)
- Direttiva Rohs II (2011/65/UE)
- Direttiva Apparecchi a Pressione (2014/68/UE) – art. 4.3 (modelli 2bar o 6bar)
- Direttiva Atex (2014/34/UE) quando indicato sul prodotto.

Il Sistema Gestione Qualità del produttore è certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001 e la sorveglianza è eseguita dell'ente notificato:

Kiwa Cermet Italia Spa

Reg.-n° 11989-A

Elektrogas® è un marchio commerciale di

ELETTROMECCANICA DELTA S.p.A.
Via Trieste, 132 - 31030 Arcade (TV) - Italy
Tel +39 0422 874068
Fax +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

ELETTROMECCANICA DELTA S.p.A. può apportare aggiornamenti tecnici o modifiche ai prodotti senza preavviso.
Copyright © 2026. Tutti i diritti sono riservati.