

Componenti della rampa gas:

Giunto antivibrante, filtro, riduttore stabilizzatore, pressostato di minima gas, pressostato di massima gas, due elettrovalvole e tra esse un pressostato di controllo tenuta valvole.

Giunto antivibrante:

serve per separare la parte soggetta alle vibrazioni originate dagli organi in rotazione del bruciatore dalle parti solidali con la struttura dell'edificio. La mancanza del giunto antivibrante determina maggiore propagazione del rumore e può determinare la rottura del tubo del gas.

Filtro:

serve per salvaguardare riduttore e valvole dagli effetti di eventuali impurità che dovessero arrivare con il gas dalla linea.

Riduttore stabilizzatore:

serve per abbassare la pressione della rete a quella prevista per il funzionamento del bruciatore.

Pressostato di minima gas:

serve per avere un riscontro del fatto che ci sia gas.

Pressostato di massima gas:

serve per avere un riscontro del fatto che il riduttore di pressione funzioni.

Due elettrovalvole:

servono per permettere o arrestare (ev. modulare) il passaggio del gas.

Pressostato di controllo tenuta valvole:

serve per verificare che entrambe le valvole del gas funzionino perfettamente senza trafilemanti.

Descrizione sequenza controllo tenuta valvole

Situazione di partenza:

Le valvole sono entrambe chiuse.

A monte della prima valvola c'è la pressione regolata dal riduttore.

A valle della seconda valvola c'è la pressione atmosferica.

La pressione presente nel tratto tra le due valvole non è nota né rilevante.

A volte valvole e pressostato sono contenute in un unico blocco.

Parte la sequenza di controllo della tenuta delle valvole:

La seconda valvola, si apre e si richiude immediatamente dopo.

Ora tra le due valvole entrambe chiuse, regna la pressione atmosferica, ed il pressostato controllo tenuta valvole sorveglia per un certo tempo che la pressione non salga, a garanzia della perfetta tenuta della prima valvola, quella a monte della quale c'è la pressione regolata dal riduttore.

Se la pressione nel tratto tra le due valvole, controllato dal pressostato salisse, la sequenza di accensione del bruciatore verrebbe arrestata e bloccata, in quanto la prima valvola non funziona correttamente (non chiude perfettamente).

La pressione non è salita: tutto ok, la sequenza procede.

La prima valvola, si apre e si richiude immediatamente dopo.

Ora tra le due valvole, entrambe chiuse, regna la pressione regolata dal riduttore, ed il pressostato controllo tenuta valvole sorveglia per un certo tempo che la pressione non scenda, a garanzia della perfetta tenuta della seconda valvola, quella a valle della quale c'è la pressione atmosferica.

Se la pressione nel tratto tra le due valvole, controllato dal pressostato scendesse, la sequenza di accensione del bruciatore verrebbe arrestata e bloccata, in quanto la seconda valvola non funziona correttamente (non chiude perfettamente).

La pressione non è scesa: tutto ok, la sequenza è conclusa con successo. Entrambe le valvole garantiscono, in posizione di chiusura, la tenuta.

Seguirà, l'apertura delle valvole per permettere l'accensione della fiamma.

Nota: nei bruciatori modulanti, la prima valvola opera aprendosi o chiudendosi a seconda dei casi, mentre la seconda oltre alle posizioni di aperto o chiuso, può operare la parzializzazione del passaggio per consentire la modulazione della potenza del bruciatore.

Parallelamente alla parzializzazione del gas, una serranda comandata da un motore, o (nei moderni bruciatori ad inverter) una variazione del numero di giri della ventola del bruciatore provvederanno alla regolazione della portata dell'aria per il mantenimento dell'ottimale rapporto aria/gas.