



**BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.A.**

*Fire fighting equipment Since 1898*

 **IST915P\_68DE-PORV · Rev.2**

**Art.  
915**

## **Valvola a diluvio ad azionamento pneumatico**



Approvazione UL per il modello 68 a nome di Dorot  
Management Control Valves Ltd - Israele  
UL approval for model 68 on behalf of Dorot Management  
Control Valves Ltd - Israel

### **MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE**

Stabilimento ed uffici:  
Via Indren, 2  
Z.I. Roccapietra  
13019 Varallo (VC)  
ITALY



# 1 Sommario

---

2	Descrizione generale .....	3
3	Installazione .....	4
4	Modalità di attivazione.....	6
5	Dati per la progettazione.....	7
6	Circuito di attivazione.....	8
7	Procedura di messa in servizio .....	10
8	Procedura di attivazione .....	11
9	Controlli periodici e manutenzione.....	11
10	Dimensioni.....	12



## 2 Descrizione generale

Valvola a Diluvio Art.915 ad azionamento pneumatico Modello 68 DE / PORV è del tipo a flusso avviato, con riarmo automatico o manuale. La valvola è montata a monte di un sistema antincendio estinguente, impedendo il flusso nel sistema in posizione "Pronto".

La valvola a Diluvio Art.915 mod.68 ad azionamento pneumatico è progettata per sistemi di protezione antincendio controllati e azionati da una linea pilota di rilevamento a secco ad aria o a gas. Il tipo di valvola di controllo di base utilizzato in questo sistema è a diaframma in elastomero a tenuta diretta, la valvola di controllo ad azionamento idraulico è progettata appositamente per sistemi di protezione antincendio.

1. La valvola a Diluvio si attiva immediatamente con la caduta di pressione pneumatica sulla linea pilota a secco, rilevata dalla valvola relè.
2. La ripresa della pressione pneumatica nella linea pilota causa la richiusura della valvola.
3. In caso di malfunzionamento del comando automatico, è possibile comandare l'apertura manuale tramite un comando d'emergenza a leva.
4. Nel trim di funzionamento è predisposto l'attacco per il collegamento alla campana idraulica d'allarme e se necessario, ad un pressostato d'allarme.
5. Il corpo valvola è dotato di un attacco da 50 mm - 2" per il collegamento di un rubinetto di scarico sul lato di ingresso della valvola, quindi a valle della valvola d'intercettazione, con lo scopo di drenare la valvola in caso di manutenzione. Su questo attacco è montato, come fornitura standard, un rubinetto ad azionamento manuale.
6. Sulla linea di mandata è posizionata una valvola di scarico automatico da 12 mm - 1/2, per prevenire il riempimento dell'impianto in caso di trafilamento dovuto a mancanza di tenuta della valvola principale. Questa valvola di scarico automatico si chiude immediatamente quando la valvola a Diluvio viene attivata automaticamente o manualmente.
7. All'ingresso della linea di primo riempimento, è installato un filtro da 12 mm - 1/2", per assicurare pulizia dell'acqua e prevenire un possibile intasamento.
8. In caso di un temporaneo calo di pressione dell'alimentazione idrica, la valvola a Diluvio resterà comunque chiusa e pronta per intervenire quando necessario.

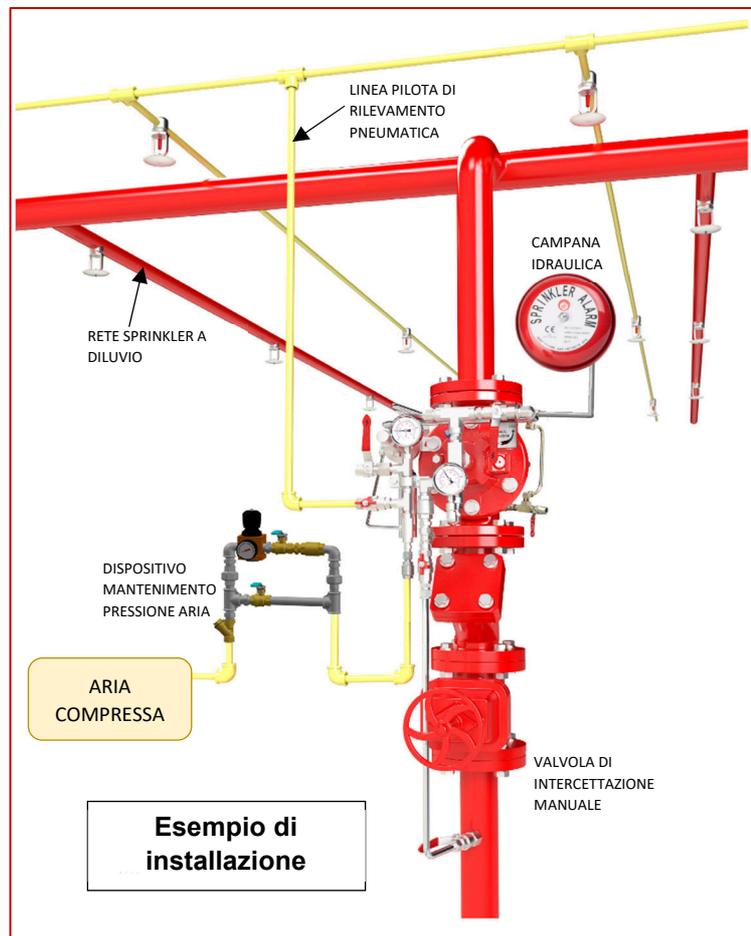
### Codici degli articoli relativi a questo manuale:

COD.	Ø
7073D.915	DN 50/2"
7075D.915	DN 80/3"
7076D.915	DN 100/4"
7077D.915	DN 150/6"
7078D.915	DN 200/8"

### 3 Installazione

Per l'installazione vedere la **Figura 1 alla pagina seguente**.

1. La valvola a Diluvio può essere installata in posizione verticale (con ingresso in basso, quindi flusso dal basso verso l'alto) o orizzontale. Lasciare lo spazio necessario per la manutenzione attorno alla valvola. Il trim è predisposto di fabbrica per l'installazione verticale.
2. Installare la valvola a Diluvio in modo da consentire un comodo accesso alla valvola di attivazione manuale d'emergenza [b2].
3. Installare una valvola d'intercettazione (manuale) lato ingresso della valvola a Diluvio.
4. Predisporre un attacco da 12 mm – 1/2" a monte della valvola di intercettazione principale.
5. Si raccomanda di preparare un impianto di scarico, per allontanare l'acqua drenata durante la procedura di prova della valvola.
6. Il drenaggio da 2" [j], il comando manuale d'emergenza [b2] e la valvola relè [a] devono essere collegati ad una tubazione di scarico a perdere (vedi punto 5).
7. La valvola [b1] della linea di primo riempimento deve essere collegata mediante un tubo in acciaio zincato da 12 mm - 1/2" al tubo di alimentazione principale, a monte della valvola d'intercettazione in ingresso (vedi punto 4).
8. La valvola di ritegno [d] da 1/2" deve essere collegata a una fonte di gas inerte o aria compressa (ad esempio bombola o dispositivo di mantenimento pressione aria Art. 7030B.908).
9. Connettere la valvola [b6] al sistema pneumatico di rilevamento a sprinkler, l'ugello degli sprinkler del sistema di rilevamento deve essere minimo di 1/2". La pressione di attivazione si imposta agendo sul bullone di regolazione della valvola relè.





Nota: i componenti in **rosso** sono forniti come parte integrante della Valvola a Diluvio, i componenti in **blu**, di fornitura Boccione, sono da ordinarsi a parte.

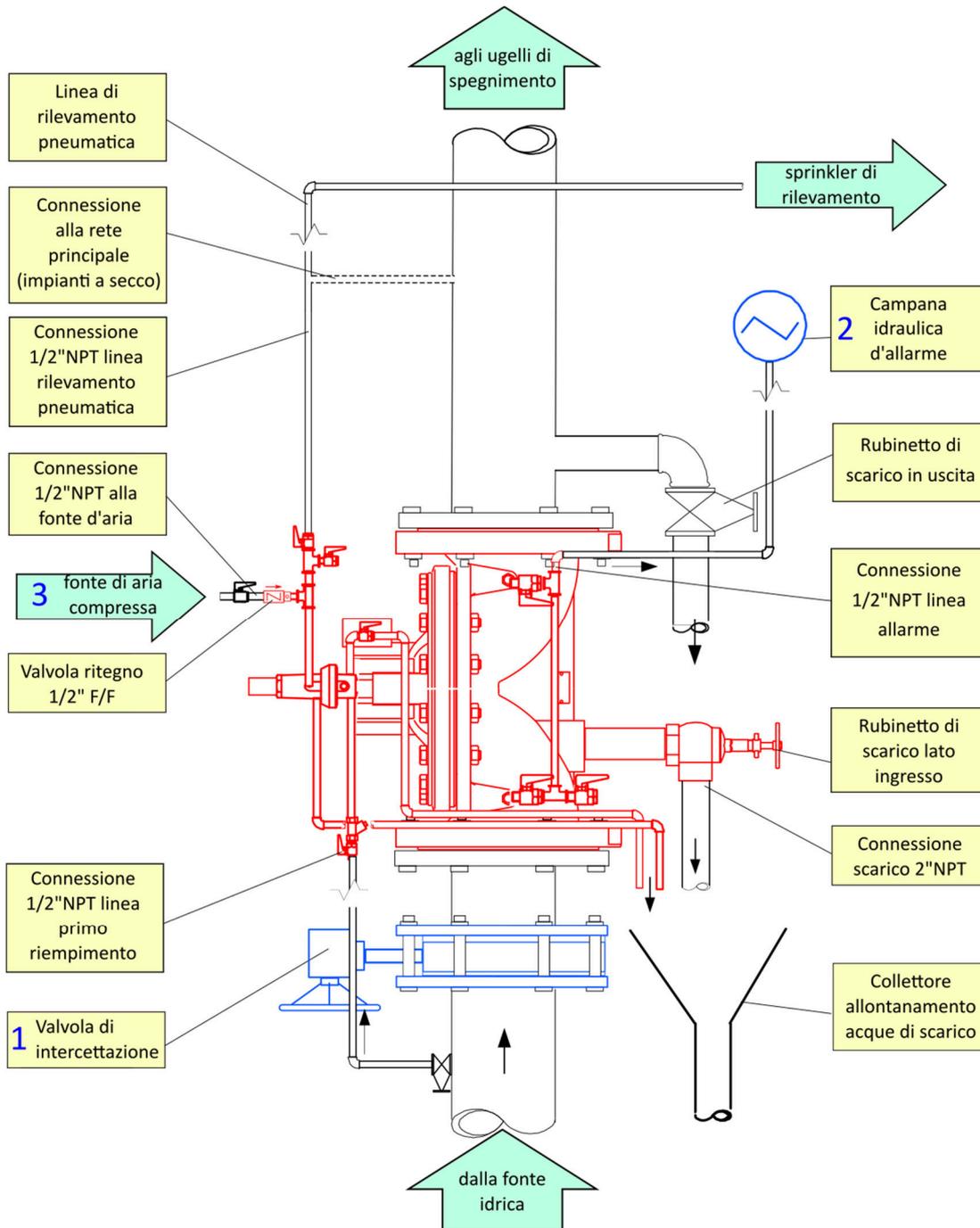


Figura 1 Layout generale

**Componenti complementari**

Rif.	Descrizione	Codice art.
1	Saracinesca con indicatore oppure OS&Y oppure valvola a farfalla scanalata UL/FM	408 - 961 - 970
2	Campana idraulica d'allarme	7009.902
3	Dispositivo di mantenimento pressione aria	7030B.908



## 4 Modalità di attivazione

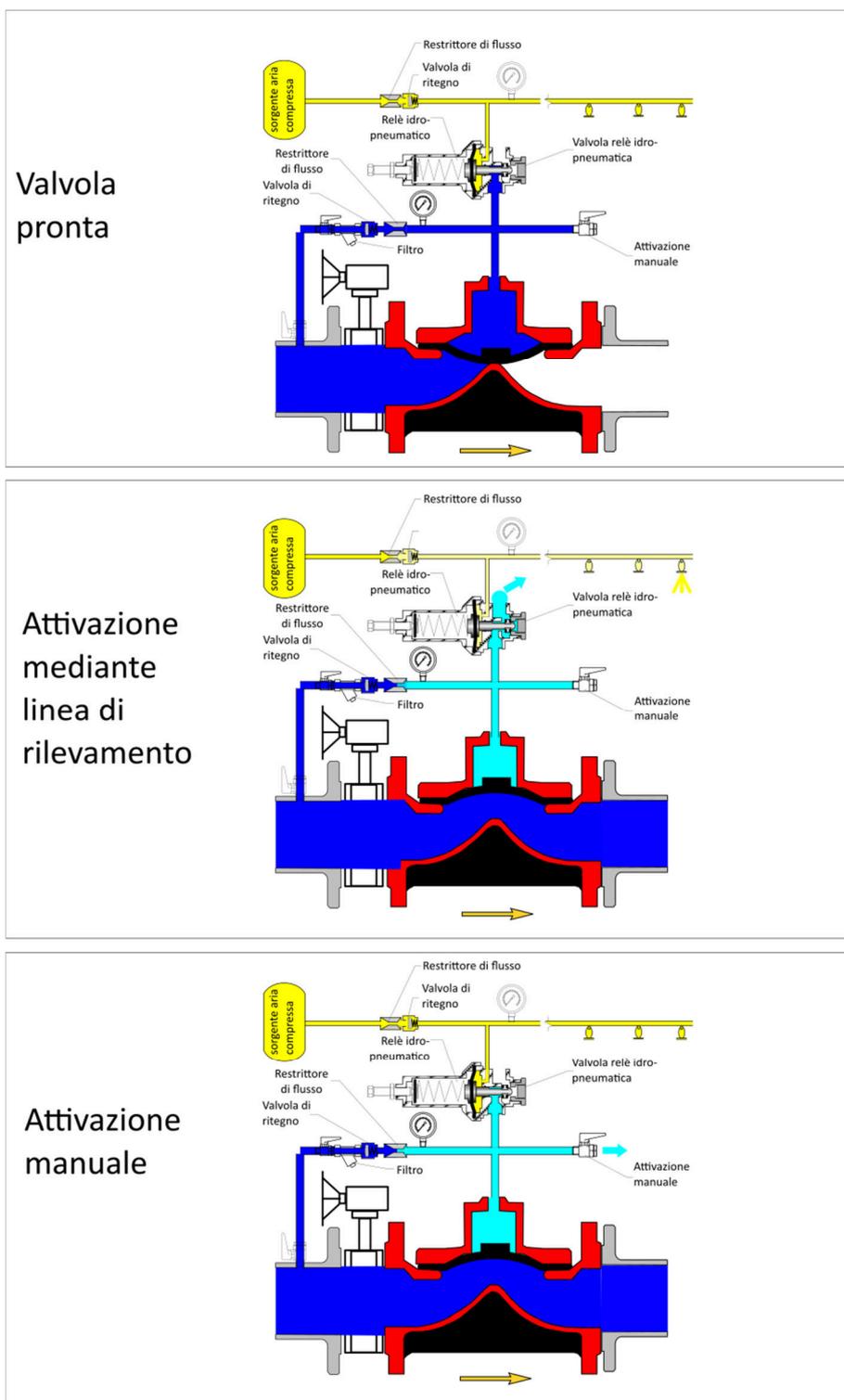
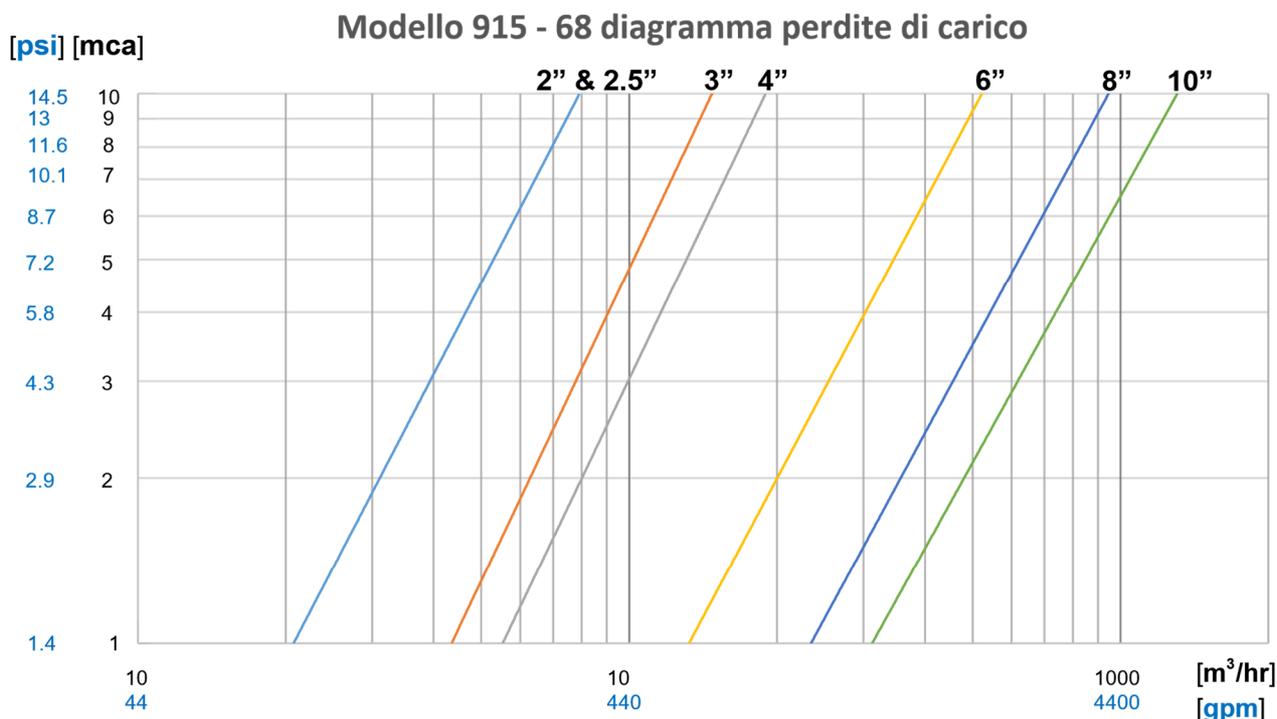


Figura 2 Modalità di attivazione



## 5 Dati per la progettazione

### 1. Grafico delle perdite di carico



### Caratteristiche idrauliche

Dimensione Valvola		50 (2")	65 (2.5")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")
<b>K<sub>v</sub></b>	m <sup>3</sup> /hr @ 1 bar	78	78	120	200	550	800	1300
<b>C<sub>v</sub></b>	gpm @ 1 psi	91	91	140	234	643	935	1519
<b>Fattore K</b>	-	1.7	1.7	3.7	4.2	2.8	4.2	3.9
<b>Lunghezza tubo equiv. @ C<sub>HW</sub> = 120</b>	metri	3.7	13.3	16.4	18.9	20.9	42.5	51.2
	feet	12	44	54	62	69	139	168
<b>Volume di lavoro camera di controllo</b>	litri	0.18	0.18	0.3	0.5	2	4.8	6.2
	Gallons	0.05	0.05	0.08	0.13	0.53	1.27	1.64

**1.1. Campo di regolazione della pressione del relè 66-2UL: 0,6-9 bar \ 9-130 psi.**

### 2. Condizioni operative

- 2.1. Velocità massima del flusso raccomandata 5,5m/s (18 ft./s)
- 2.2. Massima pressione di esercizio 25 bar (360psi)
- 2.3. Minima pressione di lavoro 1,5 bar (22 psi)



## 6 Circuito di attivazione

Riferirsi alla Figura 3 a pagina 9.

1. La camera di controllo della valvola principale è collegata a monte della valvola di intercettazione posta all'ingresso, questo collegamento fornisce la pressione idrica necessaria al controllo della valvola.
2. Questa linea di collegamento include i seguenti elementi:
  - Valvola di isolamento [b1]
  - Filtro per impurità [c]
  - Valvola di ritegno [d]
  - Restrittore [e]Tutti questi componenti hanno dimensioni 1/2"
3. Il relè pneumatico [a] è collegato con la linea di rilevamento, caricata con gas o aria compressa, dotata di sprinkler automatici con ugello di almeno 1/2".  
La valvola relè pneumatica [a] ha due posizioni:
  - CHIUSA, impedisce lo scarico della camera di controllo della valvola principale in atmosfera. Questa è la posizione normale.
  - APERTA, che consente lo scarico della camera di controllo e l'apertura della valvola principale.Il relè entra nella posizione APERTA quando la pressione nella linea di rilevamento cade al punto di scatto (vedi: "Dati di funzionamento" di seguito).
4. L'attivazione manuale della valvola è abilitata dalla valvola di emergenza [b2]. L'apertura di questa valvola drena la camera di controllo della valvola principale e causa l'apertura istantanea.
5. Alla valvola a Diluvio deve essere collegata una Campana Idraulica d'Allarme. Questa unità è attivata da una connessione all'uscita della valvola, ed è controllata dalle seguenti valvole di controllo:
  - Valvola [b5], che è normalmente aperta.
  - Valvola [b3], che è normalmente chiusa e abilita il test dell'allarme senza l'apertura della valvola principale.
  - Valvola [b4], che è normalmente chiusa e consente il drenaggio del sistema d'allarme.
6. La valvola di scarico automatico [h] è montata all'uscita della valvola principale. Permette lo scarico automatico dell'acqua che può accumularsi all'uscita della valvola principale, in caso di perdita o tenuta difettosa. Questa valvola di scarico automatico si chiude quando la pressione aumenta a causa dell'apertura della valvola principale.
7. Il rubinetto di scarico a monte [j] consente lo svuotamento della sezione del tubo tra la valvola di intercettazione a monte e la valvola automatica a Diluvio.
8. I manometri consentono l'ispezione visiva della pressione di ingresso [g1] e pressione della linea di rilevamento [g2].
9. Un pressostato opzionale [P] può essere collegato alla camera di controllo, consentendo di segnalare elettricamente l'apertura.

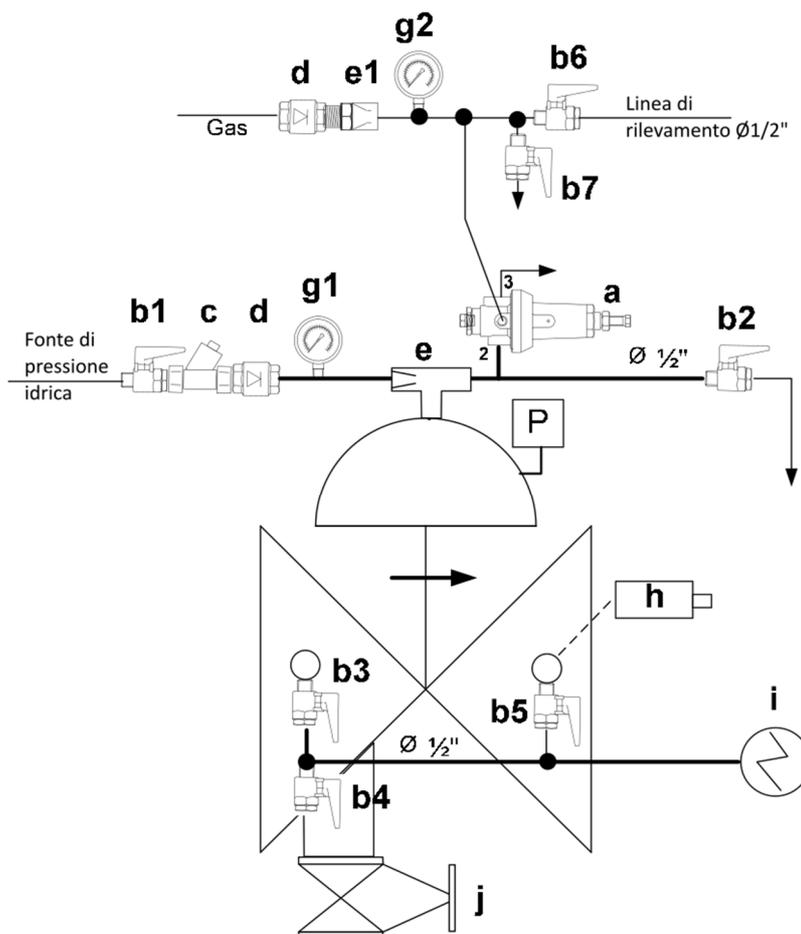


Figura 3

**Componenti principali (approvati UL):**

- a. Valvola relè 66-2UL
- b. Valvole a sfera 1/2"
- c. Filtro per impurità
- d. Valvola di ritegno 1/2"
- e. Valvola di restrizione TEE 1.5mm
- e1 Restrittore 1mm
- g. Manometro
- h. Valvola di scarico automatico
- i. Campana idraulica (esclusa)
- j. Rubinetto di scarico
- P Pressostato (escluso)



## 7 Procedura di messa in servizio

Le seguenti procedure devono essere eseguite come sotto descritto, oltre alle prescrizioni NFPA o ad altre normative locali applicabili. *Riferirsi alla Figura 3 a pagina 9.*

**⚠ Si raccomanda che l'installazione e la regolazione vengano eseguite da personale qualificato.**

1. Controllare quanto segue:

- La valvola d'intercettazione, a monte della valvola a Diluvio, deve essere chiusa.
- Le valvole a sfera [b1, b5] devono essere in posizione aperta (la maniglia parallela all'asse del tubo), e le valvole [b2, b3, b4, b5, b6, b7] in posizione chiusa (la maniglia perpendicolare a l'asse della tubazione), il rubinetto [j] chiuso.
- Il bullone di regolazione della valvola relè [a] deve essere totalmente aperto.

2. Aprire il rubinetto di drenaggio da 2" sul lato a valle della valvola a Diluvio.

3. Aprire leggermente la valvola di intercettazione a monte, lasciare che la sezione del tubo a monte della Valvola si riempia fino a quando non cessa il rilascio di aria attraverso il rubinetto di drenaggio da 2"; aspettare la chiusura della valvola a Diluvio, indicata dall'arresto del flusso dell'acqua nello scarico valvola.

4. Assicurarsi che siano presenti la pressione idrica progetto all'ingresso della valvola a Diluvio e la pressione del gas della linea di rilevamento.

5. Stringere gradualmente il bullone di regolazione della valvola relè [a] fino a quando l'acqua inizia a fuoriuscire dal tubo di scarico del relè. Riaprire il bullone finché la perdita non si ferma.

6. Aprire gradualmente la valvola [b7], che simula la rottura di uno sprinkler nella linea di rilevamento. Controllare la pressione nel manometro [g2]. Registrare la pressione che causa l'apertura della valvola a Diluvio.

7. Chiudere la valvola [b7].

8. Chiudere la valvola di intercettazione a monte. Attendere la richiusura della valvola a Diluvio. Il tempo necessario alla chiusura può essere variare da 0,5 - 4 minuti, in base alle dimensioni della valvola.

9. Aprire leggermente la valvola di intercettazione a monte.

10. Prova della campana idraulica d'allarme:

- Chiudere la valvola di controllo [b5].
- Aprire la valvola di controllo [b3]. Il campanello d'allarme dovrebbe essere attivato.
- Chiudere la valvola [b3] e svuotare il tubo della campana d'allarme dalla valvola [b4]. Chiudere questa valvola quando termina il flusso d'acqua.

11. Ripristinare la valvola principale:

- Chiudere la valvola di intercettazione a monte.
- Aprire la valvola [b6]. Attendere che il manometro [g2] per indichi la completa pressurizzazione del sistema di rilevamento.
- Attendere che la valvola a Diluvio si chiuda.
- Chiudere il rubinetto di scarico nel lato di uscita.
- Aprire la valvola di intercettazione. Bloccare la valvola.
- Rimuovere le maniglie delle valvole [b1, b3, b4, b5, b6, b7].

Il sistema è pronto.



## 8 Procedura di attivazione

La valvola si attiva normalmente con la rottura di uno o più sprinkler della linea di rilevamento.

L'arresto del comando di attivazione provoca la chiusura della valvola a Diluvio in 0,5 - 4 minuti.

In caso di emergenza aprire il coperchio della cassetta della valvola di emergenza [b2] e ruotare la lava in posizione OPEN come indicato nella targhetta all'interno della cassetta.

Per la richiusura della valvola principale, chiudere la valvola di intercettazione, chiudere la valvola [b6] e richiudere la valvola di emergenza (in posizione CLOSE come da figura).

La valvola a Diluvio si chiude in 0,5 - 4 minuti.



## 9 Controlli periodici e manutenzione

1. Si raccomanda di eseguire questa procedura con cadenza mensile.
2. In caso di attivazione della valvola per causa d'incendio, questa procedura deve essere eseguita immediatamente dopo la fine dell'evento e quando il sistema di estinzione è ritornato nella posizione di "pronto".
3. Le seguenti procedure devono essere eseguite come descritto, oltre alle prescrizioni NFPA o ad altre normative locali applicabili.
4. Il proprietario del sistema sprinkler è responsabile della corretta installazione, messa in servizio e manutenzione della valvola a Diluvio, in conformità con le procedure e gli standard NPFA o altre norme locali.
5. Si raccomanda che l'installazione e la messa in servizio siano realizzate da personale qualificato.
6. Poiché alcuni test attivano i segnali d'allarme, è necessario informare il personale di servizio ed i responsabili della sicurezza, nonché le autorità preposte, prima di effettuare le prove.
7. Ripetere le procedure previste al paragrafo 7 "Procedura di messa in servizio".
8. Ispezione del filtro da 1/2" [c]: chiudere la valvola di intercettazione e la valvola a sfera [b1] di primo riempimento, aprire il coperchio d'ispezione del filtro, rimuovere e pulire il cestello, assemblare nuovamente il cestello e richiudere il coperchio d'ispezione. Aprire la valvola a sfera [b1] di primo riempimento ed aprire la valvola d'intercettazione.

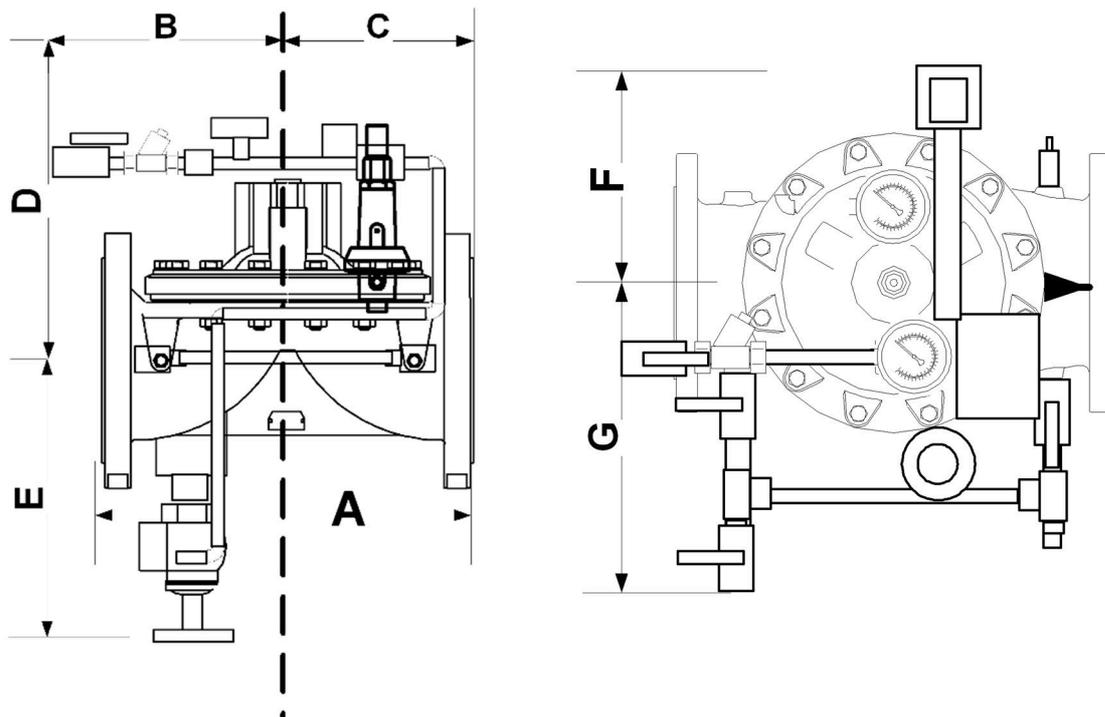


## 10 Dimensioni

Tabella dimensioni ingombri, art. 915 (68/DE)

Dimensioni	50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")
A mm	233	310	356	436	530	636
Inch	9.2	12.2	14	17.2	20.9	25
B mm	300	300	300	300	300	318
Inch	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	12.5
C mm	230	230	230	230	265	318
Inch	9.1	9.1	9.1	9.1	10.5	12.5
D mm	230	280	280	360	416	450
Inch	9.1	11	11	14.2	16.4	17.7
E mm	373	402	404	440	458	489
Inch	14.7	15.8	15.9	17.3	18	19.3
F mm	179	232	232	240	240	268
Inch	7.1	9.2	9.2	9.5	9.5	10.6
G mm	318	320	359	370	408	437
Inch	12.5	12.6	14.1	14.6	16.1	17.2
Peso Kg	16	23	37	77	143	238
Lbs	35	51	82	169	315	524

LE DIMENSIONI SONO APPROSSIMATIVE, VERIFICARE LE DIMENSIONI EFFETTIVE PRIMA DI PROCEDERE ALLA REALIZZAZIONE DELLE PREDISPOSIZIONI



Bocciolone Antincendio S.p.A. si riserva il diritto, continuando lo sviluppo del prodotto, di modificare design, materiali e specifiche senza preavviso