



BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.A.

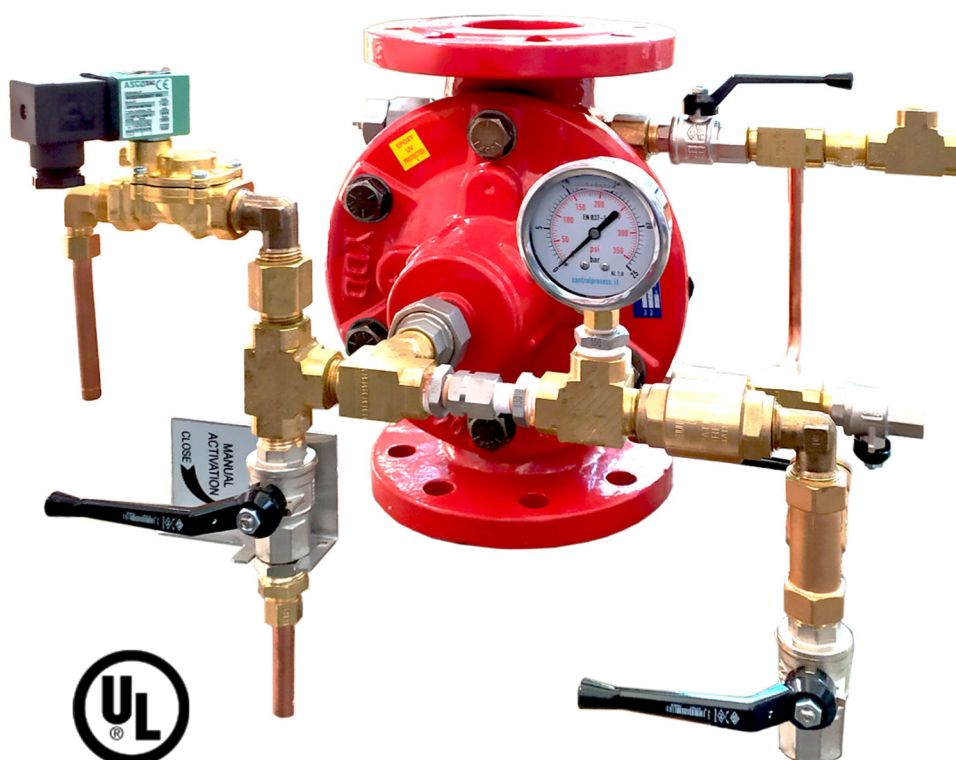
Fire fighting equipment Since 1898



IST-916-01 · Rev.1

**Art.
916**

Valvola a preazione con interblocco elettrico



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

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

SCHEDA TECNICA E ISTRUZIONI



1. Sommario

2.	Descrizione generale	3
3.	Installazione	3
4.	Circuito di attivazione.....	5
5.	Procedure di messa in servizio	7
6.	Attivazione manuale.....	7
7.	Modalità operative.....	8
8.	Dimensionamento.....	9
9.	Controlli periodici e manutenzione	10
10.	Dimensioni e peso	10
11.	Esempio di installazione	12



Questo documento specifica le operazioni da effettuare per le Valvole a Preazione Art.916 – mod. 68, listate UL compreso di data sheet tecnico.

2. Descrizione generale

La valvola a Preazione Art.916 mod.68 con attivazione elettrica e riarmo manuale è di tipo a flusso avviato, con attivazione automatica e/o manuale, per pressione d'esercizio PN16/250PSI. È approvata UL.

- La valvola a Preazione, mediante solenoide 24V, si apre immediatamente dopo aver ricevuto il comando elettrico da una linea di rilevazione, collegata ad un quadro di controllo.
- In caso di malfunzionamento del comando automatico, è possibile comandare l'apertura manuale tramite un comando d'emergenza a leva.
- Nel trim di funzionamento è previsto un attacco laterale, che può essere collegato ad una campana idraulica e ad un pressostato d'allarme.
- È dotata di una valvola di scarico da 50mm-2", con lo scopo di drenare la valvola a Preazione in caso di manutenzione.
- Valvola di scarico "Drip" da 12mm-1/2" sulla linea di mandata, per prevenire il riempimento dell'impianto in caso di perdita/mancanza di tenuta della valvola principale. Questa valvola di scarico si chiude immediatamente quando la valvola a Preazione viene attivata automaticamente o manualmente.
- Filtro da 12mm-1/2" posizionato nella linea di primo riempimento, per assicurare pulizia dell'acqua e prevenire un possibile intasamento.
- In caso di un temporaneo calo di pressione dell'alimentazione idrica, la valvola a Preazione resterà comunque chiusa e pronta per intervenire quando necessario.

Codici degli articoli relativi a questo manuale:

COD.	Ø
7087D.916	DN 50/2"
7089D.916	DN 80/3"
7090D.916	DN 100/4"
7091D.916	DN 150/6"
7092D.916	DN 200/8"

3. Installazione

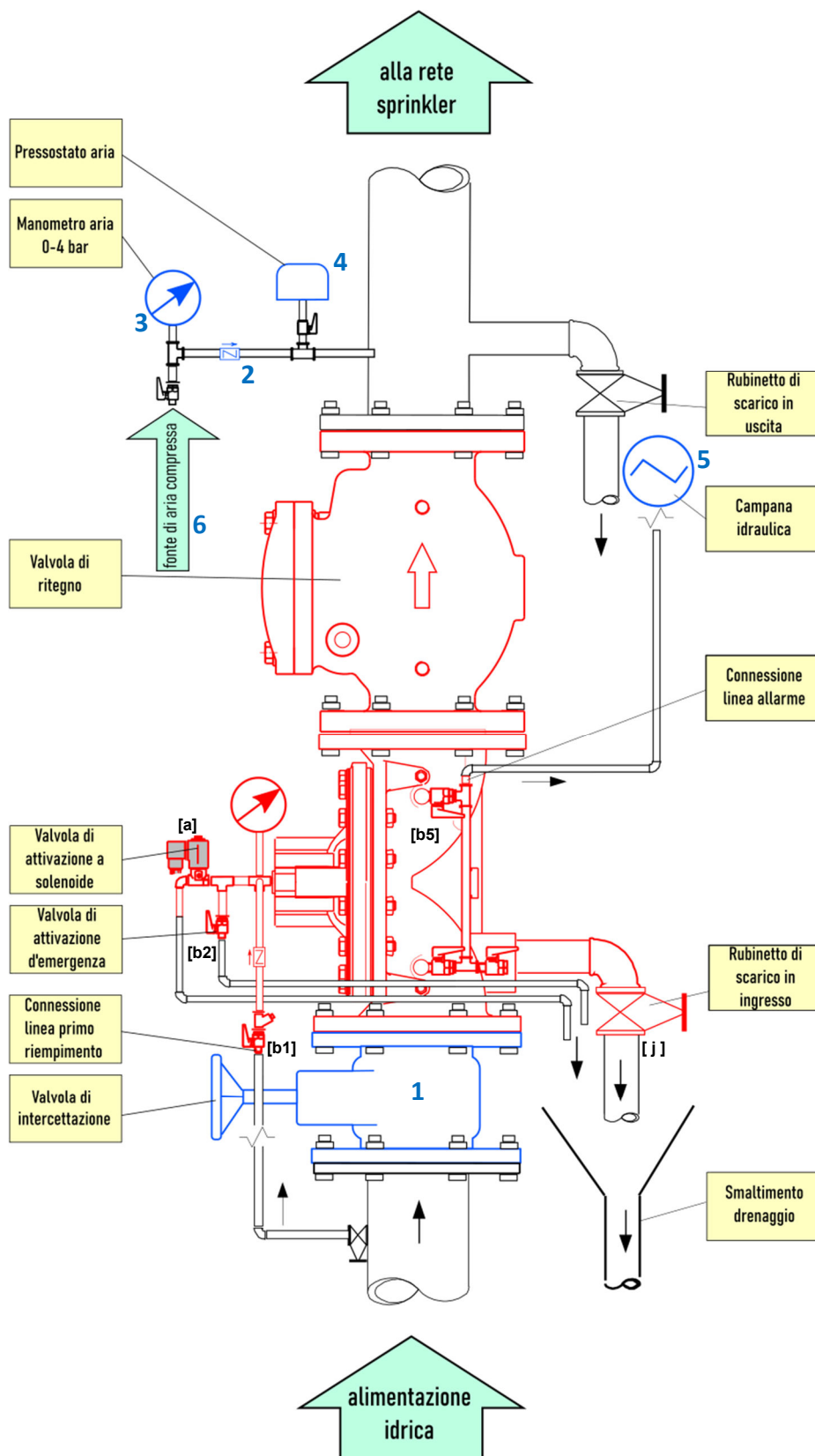
Installazione per uso in Fire Protection (riferimento fig.1 e fig.2)

1. La valvola deve essere installata in posizione verticale con ingresso dal basso, è consentita l'installazione in orizzontale. Lasciare spazio sufficiente per poter operare in caso di manutenzione intorno alla valvola.
2. La valvola deve essere posizionata in un luogo accessibile, tale da rendere possibile l'intervento in caso di emergenza attivando la valvola a sfera [b2].
3. Installare una valvola d'intercettazione (saracinesca o valvola a farfalla) in ingresso alla valvola a Preazione.
4. Installare una valvola di ritegno in uscita alla valvola a Preazione.
5. La valvola sfera di controllo [b1] deve essere collegata con tubo e raccordi in acciaio da 1/2" a monte della valvola d'intercettazione di cui al punto 3.
6. La Campana idraulica (non inclusa nella fornitura) deve essere collegata alla valvola a sfera [b5] da 1/2" con tubo e raccordi in acciaio.
7. Il solenoide [a] va collegato, con cavi appropriati e tensione elettrica conforme alla targhetta.
8. La valvola di scarico da 2"[j], lo scarico dell'apertura manuale valvola a sfera [b2], lo scarico del solenoide [a] e la valvola a sfera [b2] devono essere convogliati a una tubazione di scarico a perdere.
9. Si consiglia di installare una valvola di scarico da 2" a valle della valvola a Preazione per poter effettuare i test annuali.

Figura 1 - Vista Generale

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

- 1) Saracinesca con indicatore oppure OS&Y oppure valvola a farfalla scanalata UL/FM Art. 408, Art. 961 o Art. 970
- 2) Valvola di ritegno a molla in ottone 1/2" F/F Art. M65050
- 3) Manometro aria 0 – 4 bar Art. 9097.904
- 4) Pressostato di allarme aria PS40-1 Art. 7053.913
- 5) Campana idraulica d'allarme 7009.902
- 6) Dispositivo di mantenimento pressione aria Art. 7030B.908





4. Circuito di attivazione

(riferimento fig.2 pag.6)

1. La camera di controllo della valvola principale è connessa ad una presa di pressione a monte della valvola di intercettazione principale.

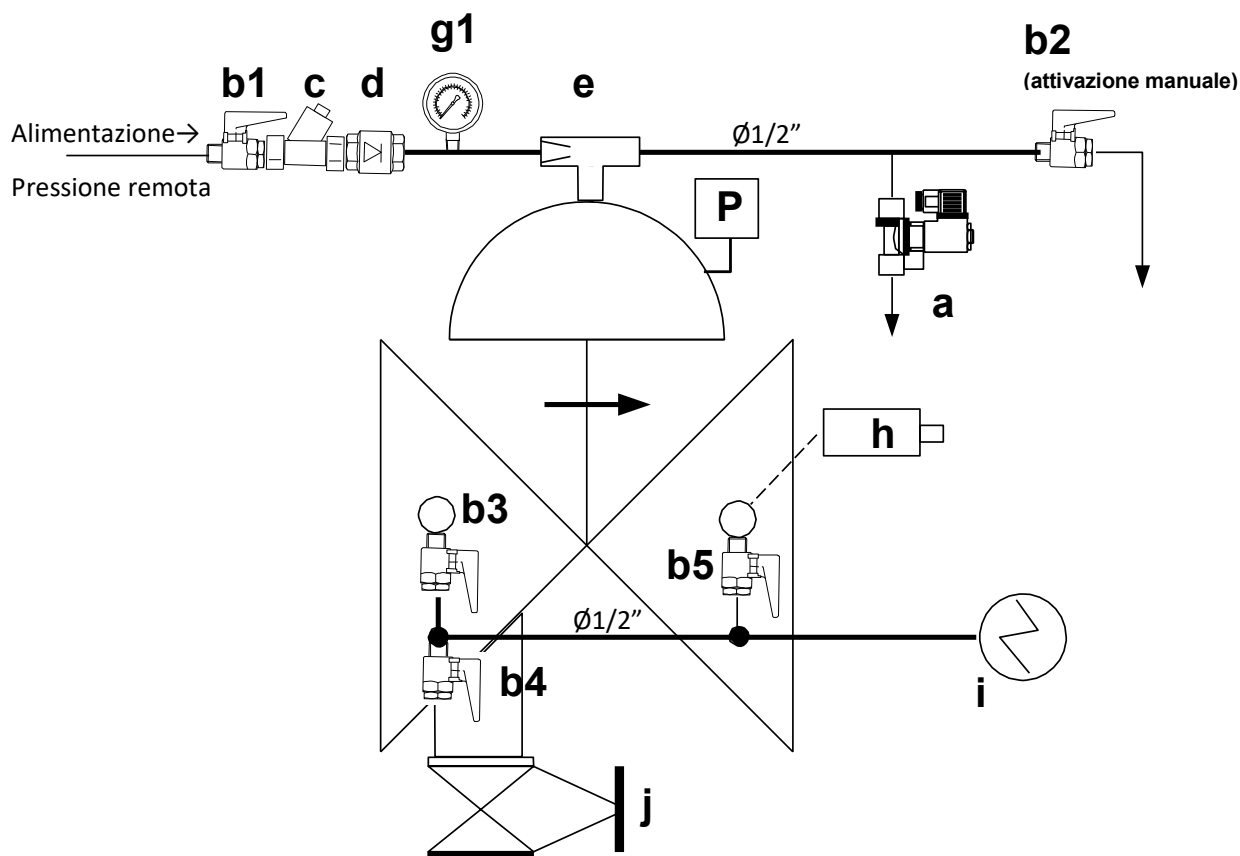
La connessione alla presa di pressione della camera di controllo include i seguenti particolari:

- Valvola a sfera [b1]
- Filtro a rete [c]
- Valvola di non ritorno [d]
- TEE con orifizio [e]

Tutto DN 1/2".

2. La valvola a solenoide [a] da 2W, Normalmente Chiusa, attivata mediante un segnale elettrico dal quadro del sistema di allarme, scarica l'acqua dalla camera di controllo della valvola principale, provocandone l'apertura.
3. La valvola a sfera [b2], Normalmente Chiusa, permette l'attivazione manuale della valvola principale, aprendola si scarica manualmente la camera di controllo.
4. La Campana idraulica [i] è connessa alla linea di allarme della valvola, composta dai seguenti elementi:
 - Valvola a sfera [b5], Normalmente Aperta.
 - Valvola a sfera [b3], Normalmente Chiusa, che permette di effettuare il test dell'allarme anche senza aprire la valvola principale.
 - Valvola a sfera [b4], Normalmente Chiusa, serve a drenare la linea di allarme.
5. La valvola di scarico Drip [h] è posizionata in uscita alla valvola principale. Scarica automaticamente l'acqua nel caso in cui si accumulino in uscita della valvola principale a causa di trafilamento. La valvola Drip si chiude a tenuta stagna quando aumenta la pressione a causa all'apertura della valvola principale.
6. La valvola di scarico di monte [j], permette lo scarico del tratto di condotta tra la valvola di intercettazione e la Valvola a Preazione.
7. Il manometro [g1] serve a verificare visivamente la pressione interna.
8. Un pressostato [P] può essere connesso alla camera di controllo, permettendo l'indicazione elettrica di apertura.

Fig. 2- Schema di controllo valvola a Preazione



Lista componenti (approvati UL):

- a. Solenoide 2W, N.C., 12 mm [Burkert, Asco o Baccarà #4730]
- b. Valvola a sfera ½"
- c. Filtro a rete
- d. Valvola di non ritorno ½"
- e. TEE con Orifizio 1.5 mm
- g. Manometro
- h. Valvola Drip di scarico
- i. Campana idraulica (non compresa)
- j. Valvola di scarico da 2"



5. Procedure di messa in servizio

(Riferimento fig.2)

1. Si raccomanda di seguire le procedure come riportate qui di seguito, nonché a rispettare gli standard NFPA o altre regolamentazioni locali. Si raccomanda che l'installazione ed eventuali aggiornamenti vengano eseguiti da persone qualificate.
2. Controllare ciò che segue:
 - Che valvola di intercettazione, a monte della valvola a PREAZIONE, sia in posizione di chiusura.
 - Che le valvole a sfera [b1, b5] siano in posizione di apertura (la leva parallela al corpo), e le valvole [b2, b3, b4, j] siano in posizione di chiusura (la leva perpendicolare al corpo).
3. Aprire la valvola di scarico da 2" [j] e la valvola di scarico a valle della valvola a PREAZIONE.
4. 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 [j] di drenaggio da 2", chiudere questo rubinetto quando inizia ad uscire acqua; aspettare la chiusura della valvola a PREAZIONE, indicata dall'arresto del flusso dell'acqua nella valvola drip di scarico [h].
5. Assicurarsi che sia disponibile la pressione di alimentazione acqua prevista in progetto sul manometro [g1].
6. Attivare il solenoide [a] con un impulso elettrico. La valvola si aprirà istantaneamente.
7. Togliere l'impulso elettrico. La valvola si richiuderà tra 0,5-4 minuti, dipende dal diametro della valvola.
8. Chiudere la valvola di scarico da 2" posta a valle della valvola a PREAZIONE.
9. Aprire completamente la valvola di intercettazione a monte della valvola PREAZIONE.
10. Aprire l'alimentazione d'aria compressa e pressurizzare l'impianto a 1,5 bar a valle della valvola di non ritorno; l'aria avrà la funzione di segnalare un preallarme in caso di rottura di sprinkler, attraverso l'attivazione di un pressostato di minima collegato al quadro di controllo.
11. Prova della campana idraulica d'allarme:
 - Chiudere la valvola a sfera [b5].
 - Aprire la valvola a sfera [b3]. Il campanello d'allarme dovrebbe suonare.
 - Chiudere la valvola [b3] e svuotare il tubo della campana d'allarme aprendo la valvola [b4]. Chiudere questa valvola quando termina il flusso d'acqua. Riaprire la valvola [b5]

Occorre prendere le precauzioni per impedire che le valvole a sfera [b1, b3, b4, b5] vengano azionate da persone non autorizzate.

6. Attivazione manuale

1. La valvola è attivata normalmente da un comando elettrico.
2. La disattivazione del comando di apertura può essere causa della chiusura della valvola in 0.5-4 minuti.
3. In caso di emergenza ruotare la leva della valvola a sfera [b2], come mostrato sulla targhetta "MANUAL ACTIVATION".
4. Per richiudere la valvola principale, chiudere la valvola d'intercettazione a monte e riposizionare la leva della valvola di emergenza sulla posizione "close".

La valvola si chiuderà in 0,5-4min.



7. Modalità operative

(Referimento fig.3)

La valvola di controllo base [1] usata in questo sistema a preazione è a diaframma elastomerico con azionamento idraulico, concepito specificatamente per impianti antincendio.

Nella posizione di pronto, la valvola a preazione è tenuta chiusa dalla pressione idraulica di monte, contenuta nella camera di controllo. La pressione idraulica viene convogliata nella camera di controllo tramite la valvola di primo riempimento [2], il filtro a Y [3], la valvola di ritegno [3] ed il raccordo a T [5] con restrizione.

In caso d'incendio, il Quadro di controllo alimenta la valvola a solenoide NC [9] (o interrompe l'alimentazione nei sistemi particolari ove è prevista una valvola normalmente aperta).

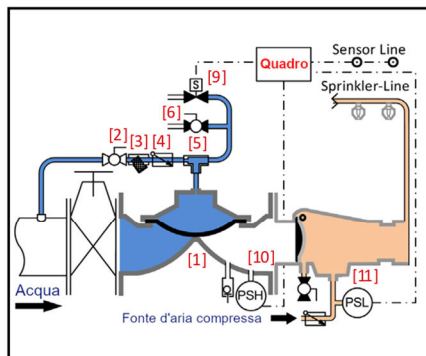
Nei sistemi a singolo interblocco il solenoide si attiva con la sola attivazione dei sensori mentre nei sistemi a doppio interblocco l'attivazione si avviene quando si verifica anche la caduta di pressione nella rete causata dalla rottura di uno o più sprinkler. Quando ciò avviene si scarica la pressione idraulica nella valvola di controllo attraverso la valvola a solenoide, il diaframma arretra e la valvola a preazione si apre istantaneamente facendo affluire l'acqua alla rete sprinkler.

I pressostati di massima PSH [10] a valle della valvola a preazione e di minima PSL [11] a valle della valvola di ritegno sulla linea principale, segnalano rispettivamente al quadro di controllo la salita della pressione idraulica a seguito dell'apertura della valvola e la caduta di pressione nella rete a seguito della rottura di sprinkler.

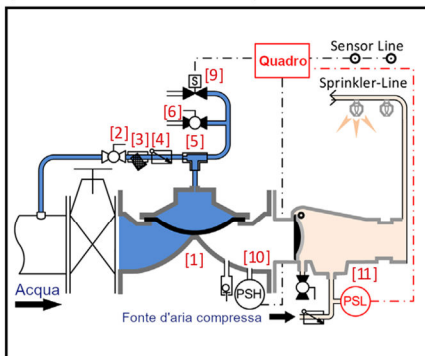
L'attivazione manuale d'emergenza è avviata aprendo la valvola "MANUAL ACTIVATION" [6]. La valvola a preazione si apre istantaneamente e consente l'afflusso di acqua alla rete fino agli sprinkler.

Fig.3 – Modalità operative

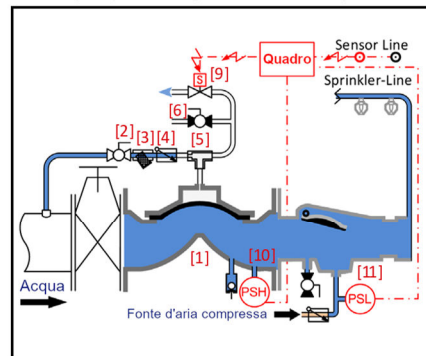
Valvola pronta



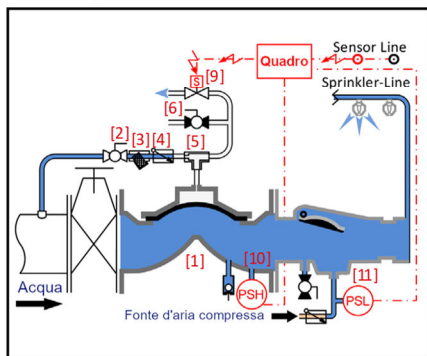
Rottura sprinkler
(La valvola rimane chiusa)



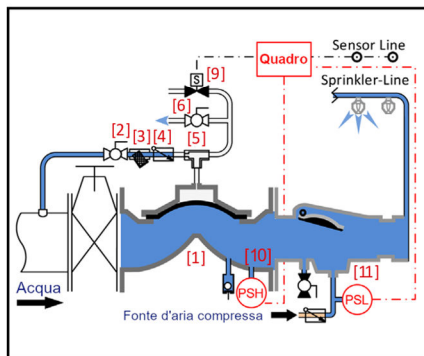
Attivazione con sensore- La rete sprinkler si riempie (Solo singolo interblocco)



Rottura sprinkler e attivazione con sensore

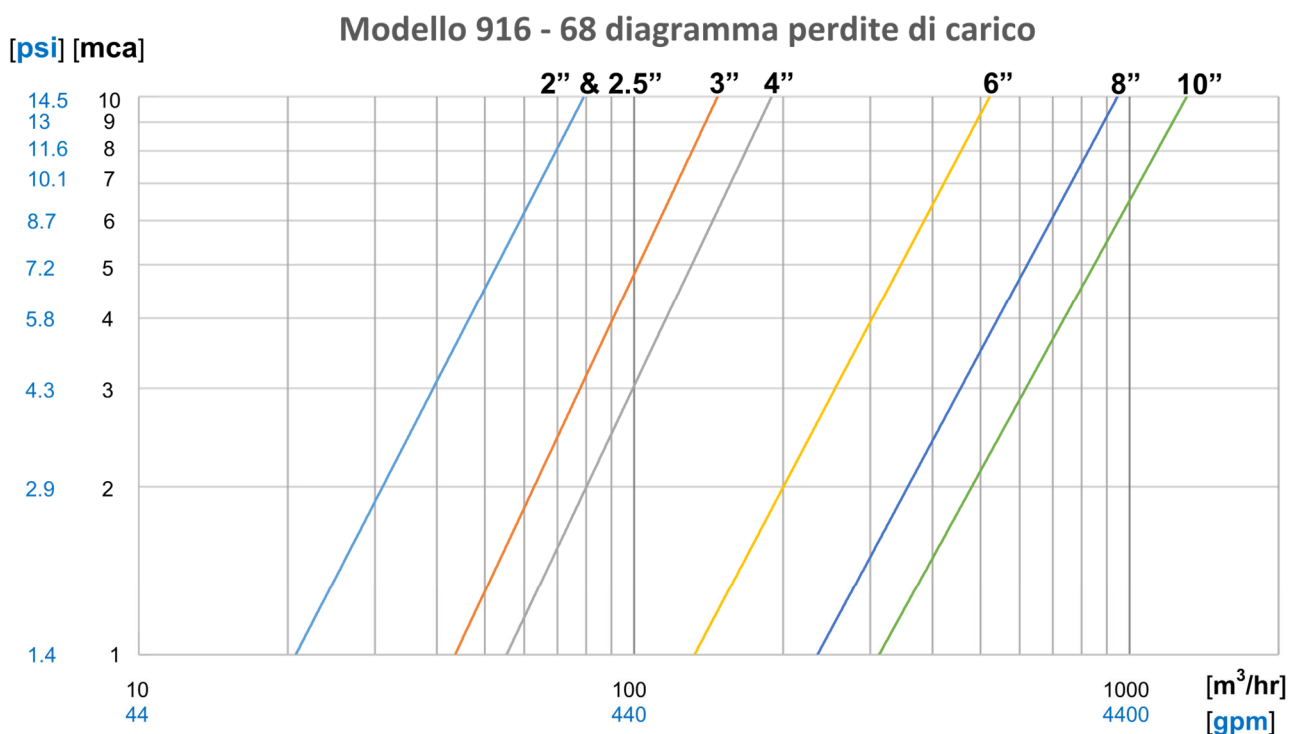


Attivazione manuale





8. Dimensionamento



Caratteristiche idrauliche

Dimensione Valvola		50 (2")	65 (2.5")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")
K_v	$\text{m}^3/\text{hr} @ 1 \text{ bar}$	78	78	120	200	550	800	1300
C_v	$\text{gpm} @ 1 \text{ psi}$	91	91	140	234	643	935	1519
Fattore K	-	1.7	1.7	3.7	4.2	2.8	4.2	3.9
Lunghezza tubo equiv. @ $C_{HW} = 120$	metri	3.7	13.3	16.4	18.9	20.9	42.5	51.2
	feet	12	44	54	62	69	139	168
Volume di lavoro camera di controllo	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



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 a rispettare le prescrizioni NFPA o altre normative locali applicabili.
4. Il proprietario del sistema sprinkler è responsabile della corretta installazione, messa in servizio e manutenzione della valvola a Preazione, 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 5 "Procedure 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 e peso

Corpo valvola in ghisa (senza componenti di attivazione)

DN valvola			50 (2")		65 (2.5")		80 (3")		100 (4")		150 (6")		200 (8")		250 (10")	
			mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
Dimensioni	68	L	228	8 ⁷ / ₈	233	9 ³ / ₁₆	310	12 ³ / ₁₆	356	14	436	17 ¹ / ₈	530	20 ¹³ / ₁₆	636	25
		H	169	6 ⁵ / ₈	185	7 ⁵ / ₁₆	237	9 ⁵ / ₁₆	263	10 ⁵ / ₁₆	378	14 ¹³ / ₁₆	481	18 ⁷ / ₈	546	21 ¹ / ₂
		R	85	3 ⁵ / ₁₆	92.5	3 ¹¹ / ₁₆	105	4 ¹ / ₈	120	4 ¹¹ / ₁₆	150	5 ⁷ / ₈	180	7	215	8 ³ / ₈
		W*	175	6 ⁷ / ₈	185	7 ⁵ / ₁₆	200	7 ¹³ / ₁₆	260	10 ³ / ₁₆	320	12 ⁵ / ₈	400	15 ¹¹ / ₁₆	495	19 ³ / ₈
		Peso kg/lbs	10 / 22		14.5 / 32		30 / 66.1		38 / 83.8		75 / 165.3		123 / 271		190 / 419	

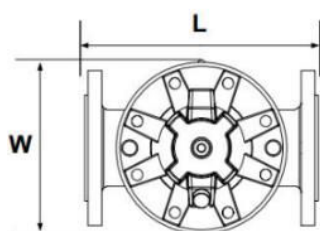
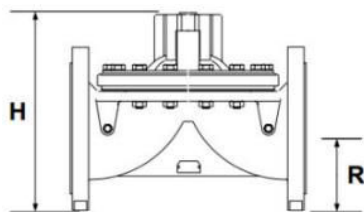
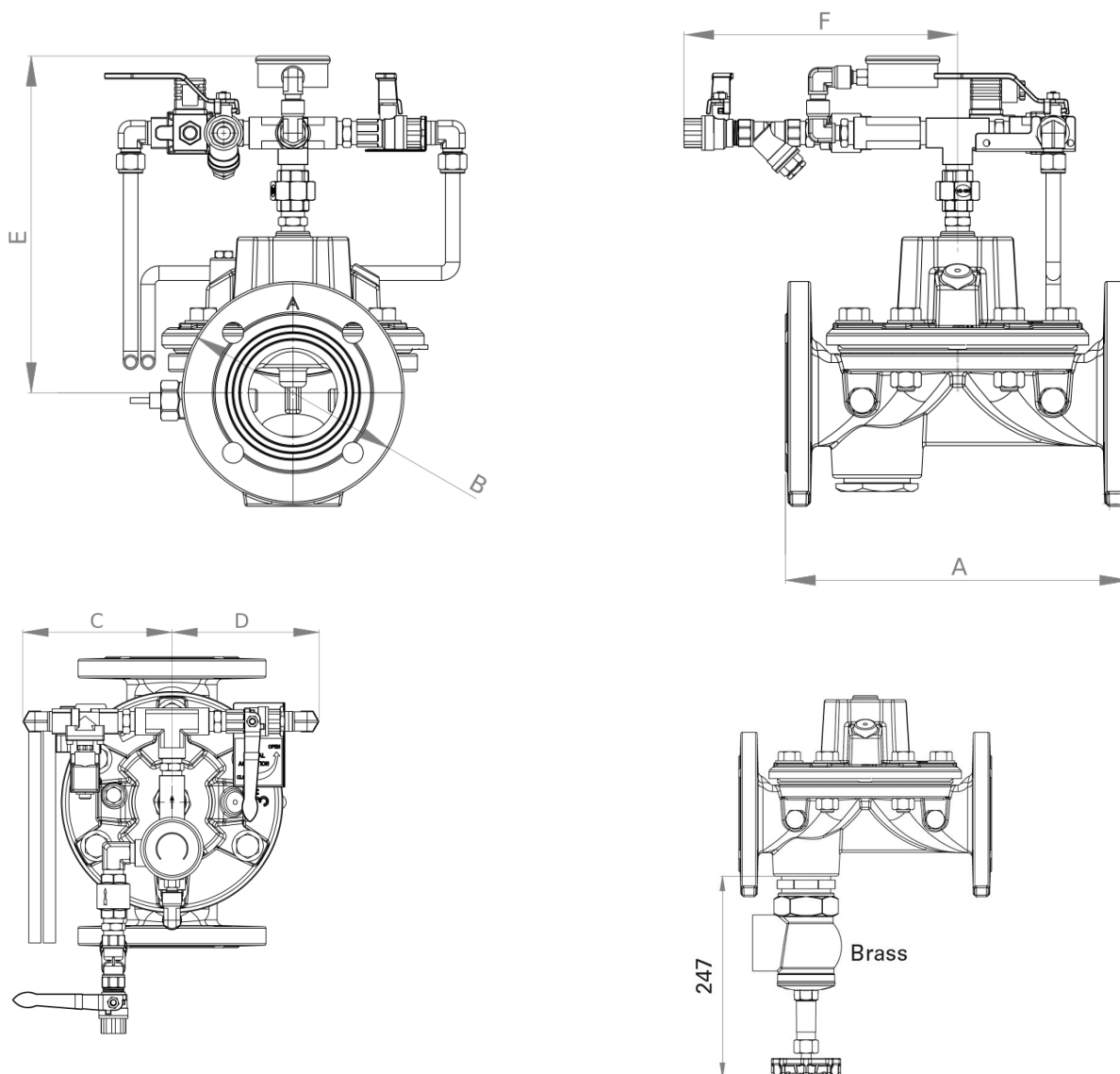




Tabella ingombri di massima valvola completa.

DN Valvola		2" & 2.5"(50 & 65)		3"(80)		4"(100)		6"(150)		8"(200)		10"(250)	
		Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm
Dimensioni	A	10	254	12 ³ / ₁₆	310	14	355	17 ³ / ₈	443	20 ⁷ / ₈	530	25	635
	B	6 ⁵ / ₈	168	7 ⁷ / ₈	200	9 ³ / ₈	238	12 ¹ / ₈	306	14 ⁵ / ₁₆	360	16 ⁷ / ₈	430
	C	4 ¹³ / ₁₆	122	6 ¹ / ₈	155	6	154	7 ¹¹ / ₁₆	198	9 ³ / ₈	238	11 ⁵ / ₁₆	287
	D	5 ¹¹ / ₁₆	145	5 ¹¹ / ₁₆	145	5 ¹¹ / ₁₆	145	6 ⁵ / ₁₆	160	7 ⁷ / ₈	200	9 ¹³ / ₁₆	249
	E	9 ¹¹ / ₁₆	247	12 ³ / ₈	313	12 ³ / ₈	309	15 ³ / ₈	392	16 ⁵ / ₁₆	412	17 ¹ / ₈	435
	F	10 ³ / ₈	262	10 ³ / ₈	262	10 ³ / ₈	262	10 ³ / ₈	262	10 ³ / ₈	265	12 ¹ / ₂	317

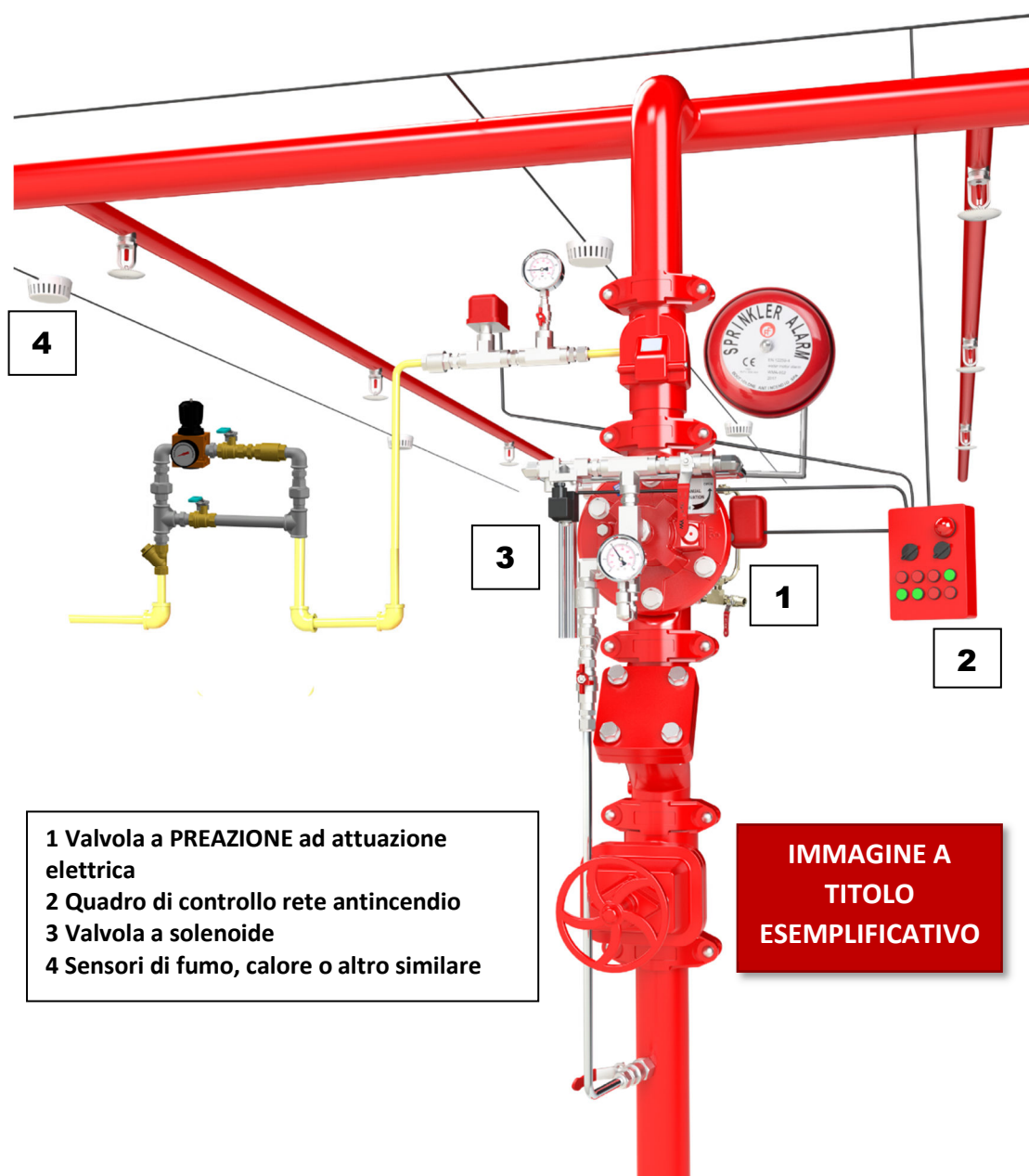
N.B. Dimensioni orientative, verificare le misure effettive prima di eseguire le predisposizioni.





11. Esempio di installazione

La valvola a PREAZIONE ad attuazione elettrica è tenuta chiusa in posizione di pronto. Quando il sistema di rilevazione incendi attiva l'alimentazione elettrica della valvola a solenoide N.C. si scarica la pressione nella camera di controllo. Così si apre istantaneamente la valvola a PREAZIONE facendo affluire l'acqua nella rete di sprinkler raggiungendo gli sprinkler attivati dal calore nell'area da proteggere.



- 1 Valvola a PREAZIONE ad attuazione elettrica
- 2 Quadro di controllo rete antincendio
- 3 Valvola a solenoide
- 4 Sensori di fumo, calore o altro similare

IMMAGINE A
TITOLO
ESEMPLIFICATIVO

Bocciolone Antincendio S.p.A. si riserva il diritto, continuando lo sviluppo del prodotto, di modificare design, materiali e specifiche senza preavviso
Bocciolone Antincendio S.p.A. reserves the right to change the design, materials and specifications without notice to continue product development

Tutti i diritti riservati—All rights reserved

Bocciolone Antincendio S.p.A. —Via Indren, 2 Z.I. Roccapietra 13019 Varallo (VC) - ITALY
Tel.: 0163-568811 Fax: 0163-322022 - info@bocciolone.com