



BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.A.

Fire fighting equipment Since 1898



IST915E_H3-H · Rev.1

**Art.
915**

Valvola a diluvio scanalata ad azionamento idraulico



Approvazione UL per il modello H3 a nome di HD Fire Protect
Pvt. Ltd. - India
UL approval for model H3 on behalf of HD Fire Protect Pvt.
Ltd. - India

Stabilimento ed uffici:
Via Giacomo Grai, 1
Romagnano Sesia
(NO) ITALY

**SCHEDA TECNICA
E ISTRUZIONI**



1. Sommario

2.	DESCRIZIONE GENERALE	3
3.	FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA	3
4.	DESCRIZIONE TRIM	4
	a) hydraulic trim (per sistemi ad attuazione idraulica)	4
	b) test and alarm trim (linea di prova e allarme)	5
	c) drain trim (scarico principale)	5
	e) Linea di adescamento manuale	5
5.	PROCEDURA DI RIARMO	5
	Mediante la connessione di adescamento manuale alimentata a monte della valvola di intercettazione (reset manuale).....	5
6.	PROCEDURA DI TEST DEL SISTEMA	6
7.	ISPEZIONE E MANUTENZIONE	6
	CONDIZIONI NORMALI.....	6
	1.1.1 TEST DI CONDIZIONI NORMALI	7
	1.1.2 CONTROLLO PERIODICO	7
	CONDIZIONI ANOMALE.....	7
	1.1.3 L'ALLARME NON SUONA.....	7
	1.1.4 FALSI ALLARMI	7
	1.1.5 PERDITE ATTRAVERSO LA VALVOLA A DILUVIO	7
8.	DIMENSIONI E PESO	7
9.	DATI IDRAULICI	8



2. DESCRIZIONE GENERALE

La valvola a Diluvio con connessioni scanalate Boccione Art.915 tipo H3 è di tipo a flusso avviato.

- versioni con attivazione elettrica o con linea pilota pneumatica;
- attivazione manuale d'emergenza disponibile su tutti i modelli;
- riarmo automatico e manuale;
- pressione di servizio: da 1,4 a 17,5 bar – (da 20 a 250 PSI);
- pressione di collaudo in fabbrica 34,5 bar (500 PSI);
- installazione verticale (installazione orizzontale possibile con modifiche al trim);
- approvata UL.

I sistemi a DILUVIO (Deluge system) si utilizzano a protezione di proprietà ad elevato rischio, quali serbatoi di stoccaggio liquidi infiammabili, trasformatori di corrente, depositi di materiale solvente, sipari e palcoscenici dei teatri, magazzini di vernici oppure a protezione di vetrate soggette a scoppio da calore.

Con l'aggiunta di un agente schiumogeno, la valvola a diluvio può essere utilizzata per proteggere gli hangar dei velivoli e il fuoco da liquido infiammabile.

3. FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA

La valvola a diluvio HD è una valvola a membrana a sgancio rapido, azionata idraulicamente. Ha tre camere, isolate l'una dall'altra dall'otturatore a diaframma e dalla sede di tenuta. In posizione SET, la pressione dell'acqua viene trasmessa dal lato di alimentazione del sistema alla **camera di controllo**, attraverso un collegamento esterno dotato di valvola di ritegno e di un orificio di restrizione (o restrittore), in modo che la pressione di alimentazione nella **camera di controllo** agisca attraverso il diaframma e l'otturatore contrastando la pressione di alimentazione in ingresso, grazie alla conformazione del corpo e alla pressione differenziale.

Al rilevamento di incendi, la pressione nella **camera di controllo** viene scaricata tramite l'apertura dei dispositivi di attuazione. Il restrittore impedisce la simultanea reintegrazione della pressione nella **camera di controllo** e la pressione di alimentazione fa arretrare l'otturatore aprendo il flusso d'acqua verso la rete di tubazioni del sistema e ai dispositivi di allarme.



Viste con trim assemblato

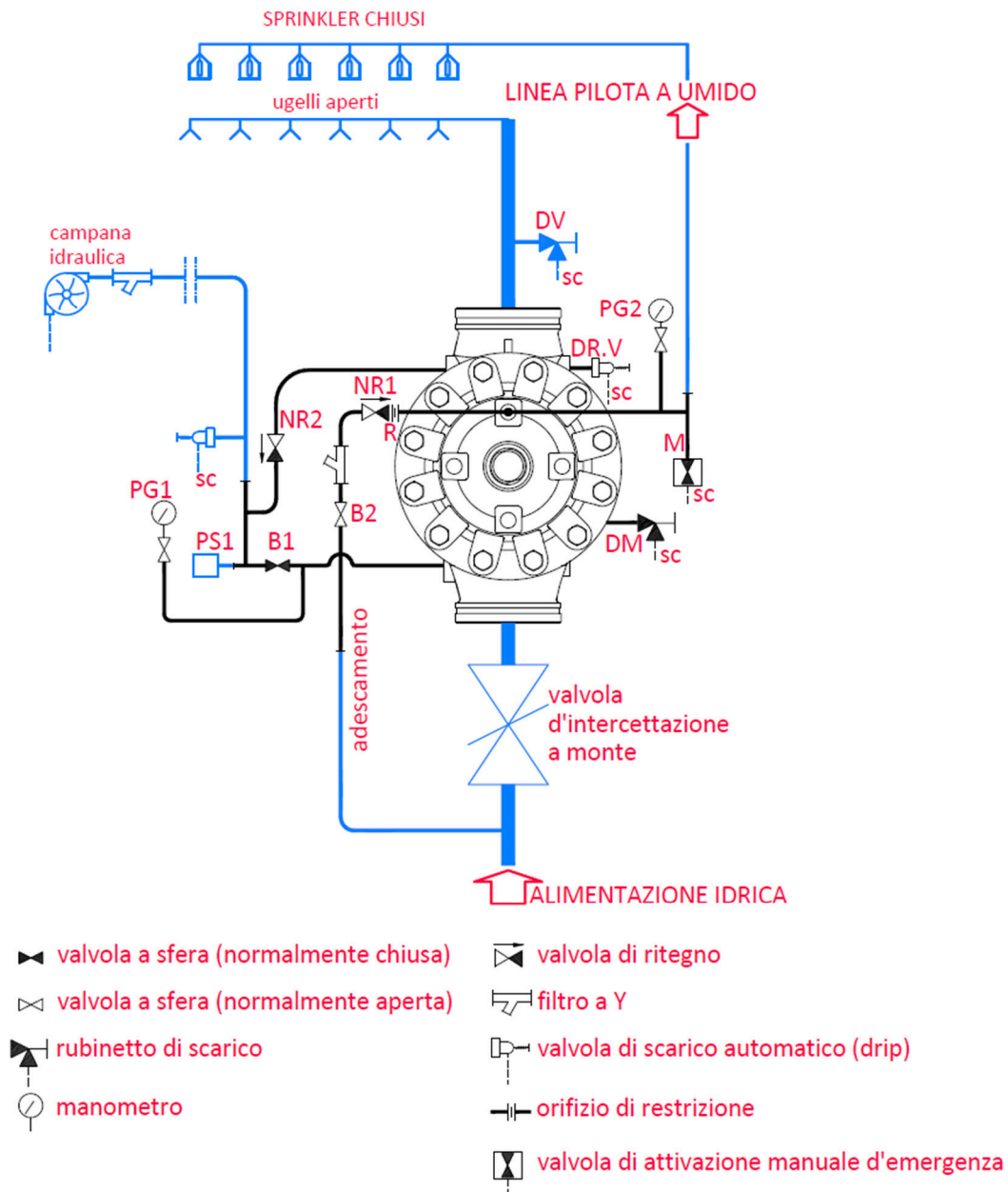


Figura A

4. DESCRIZIONE TRIM

(vedi figura A)

L'allestimento della valvola con **attuazione idraulica** è funzionalmente definito come Hydraulic Trim e Test and Alarm Trim. Un **dispositivo di attuazione d'emergenza (M)** è presente su tutte le tipologie di valvola.

La funzionalità di questi trim è descritta di seguito:

a) hydraulic trim (per sistemi ad attuazione idraulica)

Il funzionamento con **attuazione idraulica** utilizza una linea pilota a umido dotata di Sprinklers situati nell'area da proteggere. La linea pilota è collegata alla **camera di controllo** della valvola a diluvio. La rottura di uno o più sprinkler causa una caduta di pressione dell'acqua nella linea pilota e conseguentemente nella camera di controllo,



il diaframma della valvola a diluvio arretra aprendo il flusso dell'acqua verso le tubazioni del sistema di spegnimento e nei dispositivi di allarme.

b) test and alarm trim (linea di prova e allarme)

Questo trim è dotato una valvola a sfera da ½" (B1) di prova per testare il normale funzionamento della campana idraulica d'allarme e di una valvola di ritegno (NR2). Al piede della linea di allarme che collega la campana si raccomanda di installare una valvola di drenaggio (drip-valve o valvola a sfera opzionale) per eliminare l'acqua residua nella tubazione dopo l'intervento. Può essere previsto un pressostato (PS1) sulla linea di allarme per attivare un allarme remoto, spegnere apparecchiature ecc...

c) drain trim (scarico principale)

Costituito da un rubinetto di drenaggio da 1"1/2 o 2" (DM) montato sul corpo della valvola a diluvio lato ingresso e da una valvola di scarico automatico "drip-valve" (DR.V) lato uscita. A completamento del sistema dovrà essere installato anche un rubinetto di drenaggio (DV) a valle della valvola a diluvio.

e) Linea di adescamento manuale

Connessione da 1/2", dotata di valvola a sfera (B2) filtro a Y, valvola di ritegno (NR1) e restrittore (R). È un collegamento by-pass tra la tubazione di alimentazione a monte della valvola di intercettazione principale e la camera di controllo. Serve per il riarmo manuale della valvola a diluvio.

5. PROCEDURA DI RIARMO

Mediante la connessione di adescamento manuale alimentata a monte della valvola di intercettazione (reset manuale).

Questa procedura permette di mettere in servizio la valvola senza fare affluire acqua al sistema, quindi evitando eventuali danni provocati dall'erogazione di acqua nell'area da proteggere.

- i) Chiudere la valvola di intercettazione principale a monte della valvola a diluvio per interrompere il flusso d'acqua.
- ii) Aprire entrambe le valvole di drenaggio (DM - DV) e richiudere quando il flusso d'acqua è cessato.
- iii) Chiudere il dispositivo di attuazione: la valvola di attuazione d'emergenza (M) deve essere chiusa.
- iv) Ispezionare e ripristinare/sostituire/riparare, se necessario, la sezione del sistema di rilevamento sottoposta a "Condizione di incendio".
- v) Aprire completamente la valvola a sfera (B2) di adescamento. Quando la pressione della camera di controllo (manometro PG2) è uguale alla pressione di ingresso (manometro PG1), aprire la valvola di intercettazione principale a monte della valvola a diluvio. L'acqua non dovrebbe fluire nel sistema.



ATTENZIONE

- a) Non chiudere la valvola di intercettazione a monte mentre il sistema è in servizio;
- b) Il dispositivo di attuazione di emergenza deve essere mantenuto in posizione aperta, quando azionato, per evitare la richiusura della valvola a diluvio;
- c) lo scarico di uscita della campana idraulica deve essere libero, quindi non collegato in pressione o in confluenza con altri scarichi, altrimenti la campana potrebbe non suonare;
- e) la valvola a diluvio deve essere dotata di un supporto per assorbire le sollecitazioni causate da vibrazioni o colpi d'ariete di apertura o chiusura delle tubazioni;



- (f) Per evitare danni causati dall'acqua, prendere precauzioni quando si apre la valvola di intercettazione principale dell'alimentazione idrica, poiché l'acqua uscirà da tutti gli erogatori aperti del sistema;
- g) La responsabilità della manutenzione del sistema a diluvio e dei dispositivi accessori in condizioni di funzionamento adeguate spetta al proprietario del sistema;
- h) La valvola a diluvio e i suoi componenti devono essere mantenuti a una temperatura di almeno 4°C.

6. PROCEDURA DI TEST DEL SISTEMA

- i) Tenere parzialmente aperta la valvola di intercettazione principale a monte della valvola a diluvio in modo da limitare il flusso d'acqua. Per drenare l'acqua che affluisce nel sistema, aprire la valvola di drenaggio di valle (*DV*). Questa valvola deve essere richiusa dopo il completamento del test.
- (ii) Provocare l'attivazione della valvola mediante uno qualsiasi dei sistemi di attuazione. Ciò si tradurrà in un improvviso calo della pressione dell'acqua nella camera di controllo della valvola a diluvio che a sua volta aprirà la valvola del diluvio. Ci sarà uno scarico di acqua dalla valvola di drenaggio di valle. Chiudere immediatamente la valvola di intercettazione a monte.
- (iii) Ripristinare la valvola secondo la procedura indicata alla voce "**PROCEDURA DI RIARMO**"

7. ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Effettuare il lavaggio della rete di tubazioni del sistema installato prima di mettere in servizio la valvola a diluvio.

La messa in servizio del sistema a diluvio deve essere effettuata da personale qualificato e addestrato. Dopo l'esito positivo dei test iniziali, il personale preposto deve essere addestrato per eseguire l'ispezione e il collaudo del sistema. Si raccomanda di effettuare ispezioni e test regolari del sistema secondo le linee guida NFPA o in conformità con le norme vigenti per giurisdizione locale.

AVVERTENZA

L'ispezione e il collaudo devono essere effettuati solo da personale autorizzato e addestrato.

Operazioni preliminari da effettuarsi sempre prima di ogni operazione sull'impianto:

- Informare il personale di riferimento dell'utente (guardiana, RSPP, etc..) dell'inizio attività.
- Disinserire gli allarmi acustici o segnalazione di allarme.
- Esporre cartello "Impianto in manutenzione".
- Prima di effettuare qualsiasi manovra registrare le condizioni di stato di tutti i manometri e delle valvole.

Si raccomanda di effettuare l'ispezione fisica del sistema almeno due volte in una settimana. L'ispezione dovrebbe verificare che tutte le valvole di controllo siano nella posizione corretta secondo i requisiti di sistema e che non vi siano danni a nessun componente.

La frequenza delle ispezioni deve essere aumentata in presenza di riserve idriche contaminate, di riserve idriche corrosive/incrostanti e di atmosfere corrosive.

CONDIZIONI NORMALI

- a) La valvola di intercettazione di monte è aperta e lucchettata.
- b) Le valvole di scarico (*DM-DV*) devono essere tenute chiuse, la valvola a sfera di adescamento manuale deve essere aperta.
- c) Nessuna perdita o gocciolamento viene rilevata dalla valvola di scarico automatico drip-valve (*DR.V*).
- d) I manometri (*PG1-PG2*) devono mostrare la pressione richiesta.



e) Non dovrebbero esserci perdite nel sistema

1.1.1 TEST DI CONDIZIONI NORMALI

- Il sistema deve essere controllato per verificarne le condizioni normali almeno una volta alla settimana
- Premere il pulsante della valvola drip di scarico automatico. Un accumulo significativo indica un possibile difetto di tenuta della valvola a diluvio
- Testare la campana idraulica d'allarme e il pressostato: aprire la valvola di prova dell'allarme. L'allarme dovrebbe suonare. Il test deve durare 30" dopodiché richiudere la valvola di test. Attendere che cessi il flusso dalla valvola di scarico della linea allarme.
- Eeguire la prova di flusso dell'acqua secondo la procedura di prova del sistema almeno una volta al mese

1.1.2 CONTROLLO PERIODICO

Eeguire il test del flusso d'acqua azionando alcuni dei dispositivi di rilascio forniti nel sistema. Pulire tutti i filtri e le restrizioni delle linee di adescamento. Questo test deve essere effettuato almeno una volta ogni tre mesi.

CONDIZIONI ANOMALE

1.1.3 L'ALLARME NON SUONA

- Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nella linea di allarme, assicurarsi che la campana idraulica sia libera di funzionare;
- Se è presente un allarme elettrico, controllare il circuito elettrico all'allarme e il funzionamento del pressostato;

1.1.4 FALSI ALLARMI

- Verificare la presenza di ostruzioni nella linea di adescamento e nei suoi componenti: valvola di ritegno, orifizio di restrizione, nella valvola di adescamento e filtro.
- Perdite nel sistema di attivazione.

1.1.5 PERDITE ATTRAVERSO LA VALVOLA A DILUVIO

- Sede della valvola a diluvio danneggiata o sporca.
- Perdite nel sistema di attivazione.
- Valvola di ritegno, orifizio di restrizione o filtro della linea di adescamento automatico parzialmente intasati.

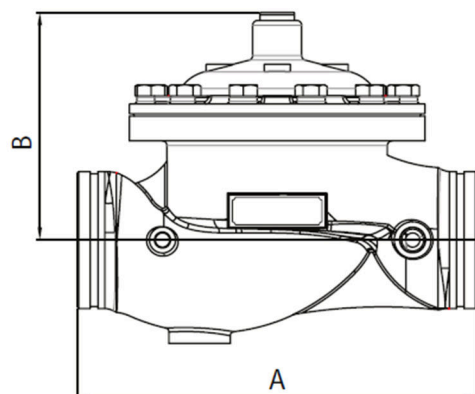


NOTA BENE

- L'elenco UL è valido solo quando la valvola a diluvio è installata con il trim impostato come da disegno.
- L'elenco UL è valido solo con l'elettrovalvola fornita. Se si utilizza un'altra elettrovalvola, il tempo di attivazione della valvola a diluvio potrebbe essere piuttosto elevato o la valvola a diluvio potrebbe non attivarsi.
- I manometri acqua standard con scala 0-300 PSI sono adatti a un'alimentazione del sistema fino a 12 bar. Se la pressione del sistema è superiore devono essere previsti manometri da 0-600 PSI.

8. DIMENSIONI E PESO

DN VALVOLA (mm – inch)	A (mm)	B (mm)	Peso solo corpo (kg)
150 – 6"	490	282	68
100 – 4"	440	245	42
80 – 3"	400	232	29
50 – 2"	350	232	27

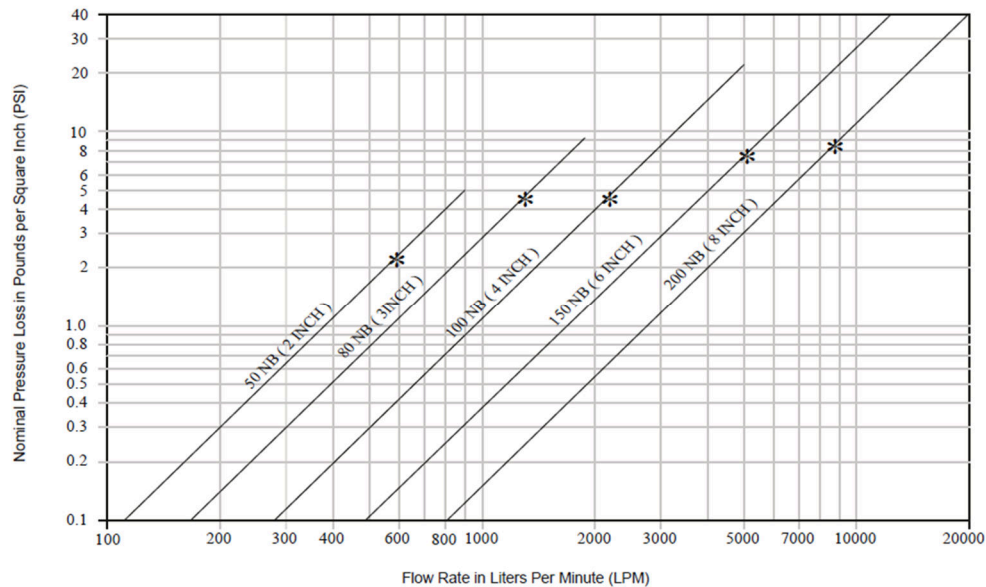




9. DATI IDRAULICI

Nominal Pressure Loss vs Flow

(* Flow at 15 feet per second [4.57 meter per second])



- * 2.3 PSI Pressure loss @ 15 feet per second (4.57 met/sec) velocity having flow of 594 LPM thru 50NB DV
- * 4.7 PSI Pressure loss @ 15 feet per second (4.57 met/sec) velocity having flow of 1308 LPM thru 80NB DV
- * 4.7 PSI Pressure loss @ 15 feet per second (4.57 met/sec) velocity having flow of 2255 LPM thru 100NB DV
- * 7.5 PSI Pressure loss @ 15 feet per second (4.57 met/sec) velocity having flow of 5117 LPM thru 150NB DV
- * 8.4 PSI Pressure loss @ 15 feet per second (4.57 met/sec) velocity having flow of 8854 LPM thru 200NB DV

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

Via Giacomo Grai, 1 – 28078 Romagnano Sesia (NO) - ITALY
Tel.: 0163-568811 - info@bocciolone.com