



BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.A.

Fire fighting equipment Since 1898

 **ST-906-01 · Rev.2**

**Art.
906**

Acceleratore per valvola di allarme a secco



Approvazioni UL/FM per il modello B1 a nome di Reliable
Automatic Sprinkler Co Inc
UL/FM approvals for model B1 on behalf of Reliable
Automatic Sprinkler Co Inc

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

**SCHEMA TECNICA
E ISTRUZIONI**



Sommario

| | |
|---|---|
| Caratteristiche | 3 |
| Descrizione | 3 |
| Dimensioni e peso | 3 |
| Certificazioni | 3 |
| Funzionamento..... | 4 |
| Installazione..... | 6 |
| Requisiti di sistema..... | 7 |
| Procedura di reset | 8 |
| Per sistemi con Valvola a Secco Fireflow DRY-1000 | 8 |
| Per sistemi con altri tipi di valvole..... | 8 |
| Ispezioni periodiche..... | 9 |
| Prove..... | 9 |
| Test dell'acceleratore senza azionare la valvola a secco..... | 9 |
| Test di sensibilità | 9 |



Caratteristiche

1. Velocizza l'intervento delle valvole di allarme a secco
2. Incrementa il numero di sprinkler controllati da una valvola a secco
3. Si stabilizza rapidamente con il sistema a secco riempito d'aria alla pressione richiesta
4. Si adatta ai piccoli e lenti cambiamenti di pressione nel sistema a secco
5. Affidabile, leggero e compatto
6. Il dispositivo Accelo-Check impedisce l'ingresso di acqua e detriti in aree critiche, riducendo al minimo la necessità di rimuovere piastre di copertura, ecc... per ripristinare o pulire i meccanismi interni.
7. Testato per valvole e sistemi a secco FIREFLOW
8. Certificato UL/FM

Descrizione

L'acceleratore Art. 906 Modello B1 con Accelo-Check integrato (dispositivo anti-bagnamento) viene utilizzato sia per accelerare l'intervento delle valvole a secco (nei sistemi di spegnimento con sprinkler automatici a secco) che delle valvole a diluvio (nei sistemi di spegnimento a preazione). Entrambi questi sistemi utilizzano aria pressurizzata o azoto nella rete, invece di acqua, per evitare il congelamento o per prevenire il rilascio accidentale di acqua.

Permette il funzionamento più rapido della valvola a secco, nonché l'aumento sia del numero di sprinkler che può essere controllato da una valvola a secco che il volume d'aria del sistema installato.

Codice di riferimento per questo articolo: **7025B.906**

Dimensioni e peso

L'Acceleratore Modello B1 ha un ingombro di circa 14 cm di lunghezza, 13 cm di larghezza per 18,5 cm di altezza, peso 1,5 kg.

Certificazioni

1. Certificato da Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
2. UL Canada per sistemi fino 5678 litri.
3. Approvato Factory Mutual Research Corporation (FM)
4. Loss Prevention Council (LPCB)



Funzionamento

L'acceleratore Modello B1 è una valvola normalmente chiusa, con ingresso e uscita filettati 1/2" NPT, è sensibile alla velocità di cambiamento della pressione dell'aria nel sistema sprinkler a secco. Questo dispositivo mantiene la pressione dell'aria del sistema a secco nella sua camera superiore anche qualora si verificasse una caduta di pressione provocata dall'apertura di uno o più sprinkler.

La Figura 1 a pag. 5 illustra una sezione trasversale dell'acceleratore del Modello B1 nella posizione "chiusa" mentre è sotto pressione. In fase di attivazione, l'acceleratore viene riempito dall'aria dal sistema di tubi a secco tramite una connessione NPT da 1/2". L'aria passa attraverso il suo gruppo filtrante (elemento n. 18) e il passaggio ristretto **E** alla camera media del dispositivo.

La pressione dell'aria solleva anche la membrana (elemento n. 5 attraverso n.8) dall'asta di spinta (elemento n. 10) provocando l'apertura del passaggio **G**. L'aria poi riempie completamente la camera superiore pareggiando la pressione del sistema. Una volta riempita, la membrana poggia sull'estremità del passaggio di chiusura dell'asta di spinta **G**, questa rimane in posizione anche quando avvengono piccolissimi movimenti d'aria, permettendo così variazioni di pressione lenti tra le camere superiori e media causate da cambiamenti di temperatura o piccole perdite.

Dopo un significativo decadimento della pressione dell'aria nella rete sprinkler (come per l'attivazione degli sprinkler), la pressione dell'aria trattenuta nella camera superiore dell'acceleratore esercita una forza diretta verso il basso attraverso la membrana e l'asta di spinta (elementi 5-8 e 10).

Ciò spinge l'otturatore (elemento n. 15) ad aprirsi consentendo in tal modo all'aria del sistema di passare attraverso l'uscita da 1/2" dell'acceleratore e da qui a sfogarsi in atmosfera.

Questo a sua volta attiverà la valvola a secco. Contemporaneamente, l'aria pressurizzata passa anche attraverso l'acceleratore e chiude l'Accelo-Check integrato (elementi n. 11, n. 19 fino a n. 25) pressurizzando la cavità **H**. *La chiusura dell'Accelo-Check impedisce all'acqua¹ e ai detriti di entrare nell'area di restrizione interna nel passaggio **E**.*

Ciò aumenta l'affidabilità dell'acceleratore e riduce la manutenzione e la pulizia che altrimenti sarebbe richiesta dopo ogni intervento del dispositivo.

¹ Notare che nei sistemi con Valvole a Secco *Boccione Fireflow DRY* l'attivazione avviene con un sistema pneumatico, che non prevede l'ingresso di acqua nel circuito di alimentazione del pistone meccanico, dove è installato l'acceleratore.

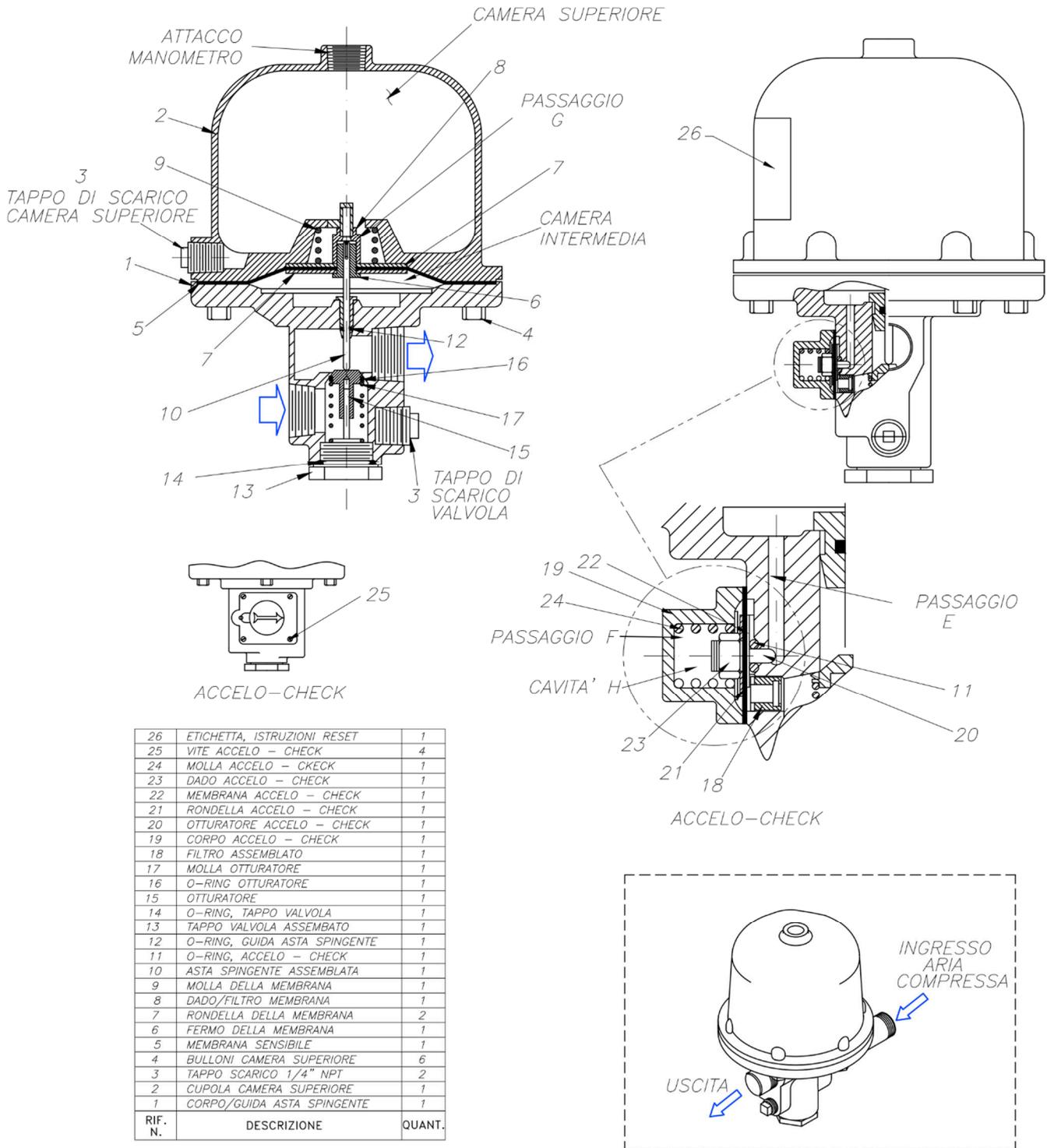


Figura 1 - Componenti interni dell'acceleratore Modello B1



Installazione

L'Acceleratore Modello B1 art. 906, può essere rapidamente installato come accessorio dei gruppi di allarme Boccione per sistemi sprinkler a secco **Fireflow DRY-1000** art. 903.

In

Figura 2 è rappresentato uno schema di installazione dell'Acceleratore (elemento **M**), per completare l'installazione occorrono anche una valvola a sfera (elemento **b5**) ed un manometro (elemento **g5** compreso nella fornitura).

La messa in servizio dell'Acceleratore (**M**) avviene semplicemente mediante l'apertura della valvola a sfera (b5): il manometro aria (**g5**) indicherà la stessa pressione di rete rilevabile anche dal manometro aria (**g3**).

Nel sistema a secco che si vede in

Figura 2, l'acceleratore velocizza lo spurgo del lato aria, provocando lo sfogo della pressione nell'attuatore (**a**) e lo scarico del pistone della valvola. Conseguentemente, il pistone arretra provocando l'apertura dell'otturatore a clapet e l'immissione di acqua nelle tubazioni, che genera la scarica negli sprinkler aperti. Per maggiori informazioni sulla valvola a secco **Fireflow DRY-1000** vedere il documento **ST-903-01**.

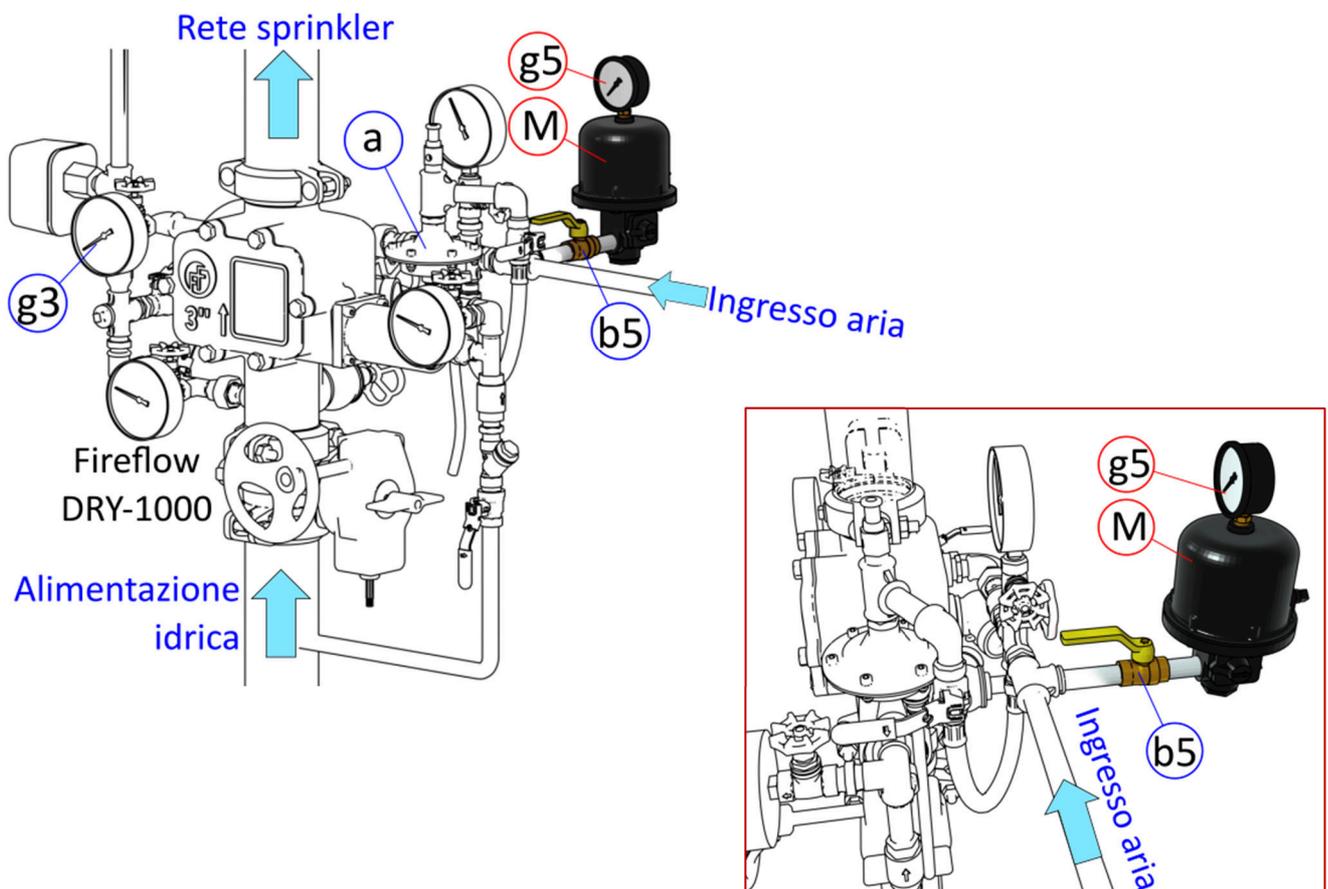


Figura 2 - Schema di installazione su Valvola di Allarme Fireflow DRY-1000 - Art.903

La valvola a sfera "b5" indicata in figura non è inclusa e va ordinata separatamente:

- cod. 0863.180 – Valvola a sfera in ottone 1/2" F/F



Requisiti di sistema

Come previsto dalla Norma UNI EN 12845, in particolari situazioni di volumetria d'aria nell'impianto, è possibile abbinare l'utilizzo di un Acceleratore al trim della Valvola a Secco.

La Norma UNI EN 12845 stabilisce i limiti massimi del volume netto delle tubazioni a valle della stazione della valvola di controllo (con o senza l'Acceleratore) a seconda delle Classi di Pericolo, nonché il tempo massimo, pari a 60 secondi, tra l'apertura dello sprinkler e lo scarico dell'acqua nei sistemi che superano questi limiti di volume. Questo requisito deve essere dimostrato da calcolo e prova eseguita come prescritto dalla norma stessa mediante Dispositivi di Prova dell'impianto o Inspector-Test (vedi art. 918 e 918-UL/FM catalogo Boccione Antincendio).

- L'acceleratore Modello B1 è elencato UL per i volumi di sistema a 1500 galloni (5,678 m³). Questa funzionalità è anche approvata da FM.
- La pressione pneumatica del sistema deve essere mantenuta al minimo di 15 psi (1,04 bar) per far funzionare l'acceleratore.

Notare che l'attivazione dell'acceleratore e l'arrivo dell'acqua al dispositivo di prova non avvengono contemporaneamente. Infatti prima dell'arrivo dell'acqua ai dispositivi di prova, viene espulsa l'aria, si verifica quindi un ritardo che dipende dalla dimensione della rete di tubazioni sottesa, dalle caratteristiche dell'alimentazione idrica e da altri fattori che non dipendono dell'Acceleratore.

La Figura 3 fornisce un grafico approssimativo dell'effettivo tempo di attivazione dell'Acceleratore rispetto al volume della rete di distribuzione quando una testina di sprinkler si apre. L'influenza della pressione di ingresso sul tempo di funzionamento dell'Acceleratore è relativamente trascurabile, quindi il grafico si applica a tutte le normali pressioni dei sistemi a secco da 1,3 bar a 3,4 bar. Come sopra detto, il tempo di arrivo dell'acqua sarà significativamente superiore ai tempi di attivazione dell'acceleratore mostrati in Figura 3.

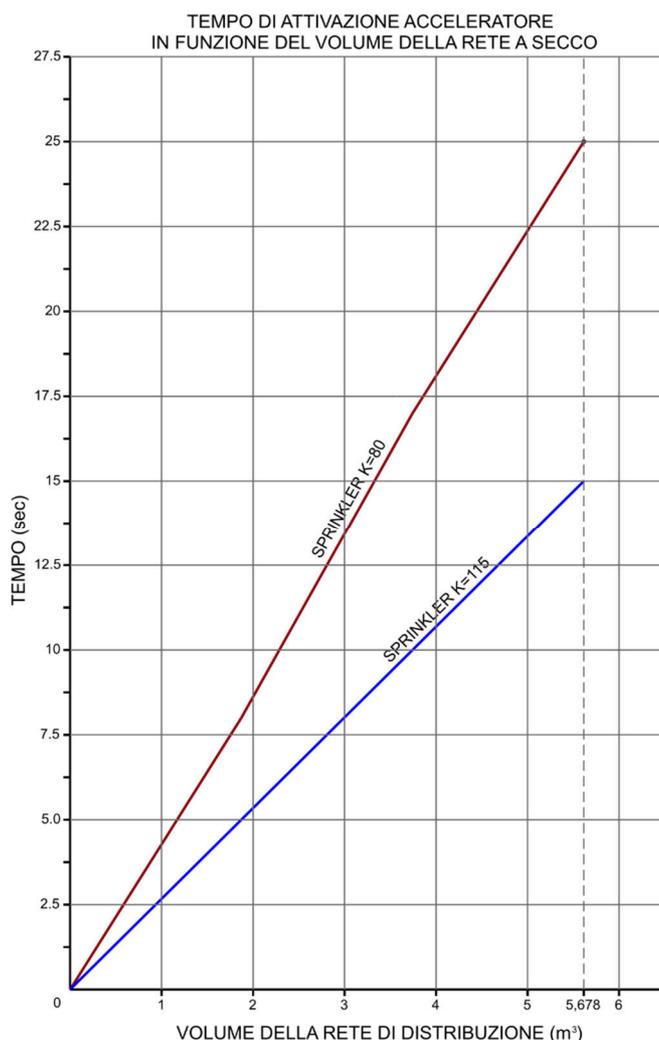


Figura 3



Procedura di reset

⚠ Questa procedura deve essere eseguita dopo ogni funzionamento o test del sistema.

Per sistemi con Valvola a Secco Fireflow DRY-1000

Isolare l'acceleratore chiudendo la valvola di ingresso (n.18

1. Figura 2).
2. Chiudere l'alimentazione dell'aria e la valvola di alimentazione idrica principale della Valvola a Secco. Scaricare e ripristinare la Valvola a Secco alla funzione operativa secondo le istruzioni del produttore.

Richiudere la valvola di alimentazione idrica principale e aprire il sistema di scarico principale (n.3

3. Figura 2). Questo passaggio serve a prevenire l'attivazione accidentale del sistema durante il ripristino dell'acceleratore.
4. Rimuovere il tappo di scarico da 1/4 " della sezione inferiore del corpo dell'Acceleratore, non dovrebbe essere presente acqua *(se presente revisionare accuratamente la Valvola a Secco, i relativi componenti e procedere dal passo 5 del paragrafo seguente "Per sistemi con altri tipi di valvole")*.
5. Rimettere il tappo di scarico da 1/4" della sezione inferiore dell'Acceleratore utilizzando un nuovo sigillante per filettature.
6. Pressurizzare l'acceleratore aprendo la valvola di ingresso. Ad operazione correttamente completata, la pressione della camera superiore dell'acceleratore dovrebbe essere uguale alla pressione del sistema.
7. Aprire leggermente la valvola di alimentazione idrica principale della Valvola a Secco. Chiudere lentamente la valvola di scarico principale quando l'acqua comincia a scorrere, quindi aprire completamente la valvola di alimentazione principale. Il sistema è ora pronto per servizio.

Per sistemi con altri tipi di valvole

1. Isolare l'acceleratore chiudendo la valvola di ingresso e se presente, la valvola in uscita.
2. Chiudere l'alimentazione dell'aria e la valvola di alimentazione idrica principale della Valvola a Secco. Scaricare e ripristinare la Valvola a Secco alla funzione operativa secondo le istruzioni del produttore.
3. Richiudere la valvola di alimentazione idrica principale e aprire il sistema di scarico principale. Questo passaggio serve a prevenire l'attivazione accidentale del sistema durante il ripristino dell'acceleratore.
4. Rimuovere il tappo di scarico da 1/4 " della sezione inferiore del corpo dell'Acceleratore.
5. Rimuovere il tappo di drenaggio da 1/4" della camera superiore. Se l'acqua è presente nella camera superiore, smontare l'acceleratore, pulire e asciugare le camere superiore e intermedia ed il gruppo della membrana usando un panno pulito e privo di lanugine. Rimontare l'acceleratore. Rimettere il tappo di scarico della camera superiore utilizzando un nuovo sigillante per filettature.
6. Rimuovere con cura il corpo della valvola anti-bagnamento Accelo-Check e sollevarlo delicatamente per verificare lo sfiato della camera di intermedia. Rimontare con cura queste parti.
7. Aprire parzialmente la valvola di ingresso dell'acceleratore, spurgando delicatamente l'acqua che può essere rimasta nella linea del trim e nell'Acceleratore. Richiudere la valvola di ingresso.
8. Rimettere il tappo di scarico da 1/4" della sezione inferiore dell'Acceleratore.
9. Se presente, aprire la valvola in uscita. Pressurizzare l'acceleratore aprendo la valvola di ingresso. Ad operazione correttamente completata, la pressione della camera superiore dell'acceleratore dovrebbe essere uguale alla pressione del sistema.
10. Aprire leggermente la valvola di alimentazione idrica principale della Valvola a Secco. Chiudere lentamente la valvola di scarico principale quando l'acqua comincia a scorrere, quindi aprire completamente la valvola di alimentazione principale. Il sistema è ora pronto per servizio.

⚠ La presenza di acqua nell'Acceleratore può causarne l'intervento prematuro. Pertanto, è tassativo che dopo ogni intervento del sistema, l'Acceleratore sia ispezionato per eliminare



eventuali tracce di acqua e che venga eliminata l'acqua dalla linea del trim dell'Acceleratore prima di completare la procedura di reset.

Ispezioni periodiche

Le seguenti ispezioni devono essere eseguite sull'Acceleratore Modello B1 su base settimanale.

- Controllare che venga mantenuta la corretta pressione dell'aria del sistema.
- Verificare che la pressione dell'aria del sistema e quella della camera superiore dell'Acceleratore siano uguali.
- Verificare che la valvola di ingresso e l'eventuale valvola di uscita dell'acceleratore siano in posizione aperta. Una valvola situata sul condotto di uscita dell'acceleratore dovrebbe essere presente solo se l'Acceleratore è collegato alla camera intermedia della Valvola a Secco (*nei sistemi che richiedono questo collegamento*). In caso contrario, l'uscita dell'acceleratore dovrebbe avere sfogo libero nell'atmosfera.

Prove

La seguente prova deve essere eseguita per l'Acceleratore ogni anno o ad ogni smontaggio dell'Acceleratore.

Test dell'acceleratore senza azionare la valvola a secco.

1. Isolare l'Acceleratore chiudendo la valvola di ingresso ed eventuale valvola di uscita.
2. Allentare il tappo di scarico inferiore da 1/4" per abbassare la pressione all'ingresso dell'acceleratore. Questo simula una caduta di pressione del sistema come quando uno o più sprinkler si aprono. L'acceleratore dovrebbe funzionare.
3. Ripristinare l'acceleratore seguendo le istruzioni descritte nella sezione "Procedura di reset" a pag. 8 di questo documento.

Test di sensibilità

Per Valvole a Secco di altri produttori, dove è previsto il collegamento tra l'uscita dell'Acceleratore e la camera intermedia della valvola deve essere eseguito il test di sensibilità.

Questo test che consiste nel far calare lentamente la pressione d'aria nel sistema di 1 psi al minuto per 10 minuti, con questo lento calo di pressione l'Acceleratore non dovrebbe attivarsi.

Al termine della prova ripristinare la pressione d'aria nel sistema.

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*