



BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.p.A.

Fire fighting equipment Since 1898

IST-903-01 · Rev.7

**Art.
903**

FIREFLOW® DRY1000

Gruppo di allarme a Secco



MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

 497	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO NOMINALE	12 bar
 BOCCIOLONE ANTINCENDIO S.P.A.	DIMENSIONE NOMINALE	DN 3" DN 4" DN 6"
19 0497-CPR-6230		
GRUPPO DI ALLARME A SECCO	Norma armonizzata di riferimento	EN 12259-3

Stabilimento ed uffici:
Via Giacomo Grai, 1
28078 Romagnano
Sesia (NO)

ITALY



1 Descrizione generale

La valvola di allarme a secco FIREFLOW DRY 1000 è di tipo meccanico con sistema di aggancio dell'otturatore con leva a chiavistello. Il corpo è in ghisa sferoidale secondo UNI EN 1563 con attacchi scanalati di diametro DN 80, DN 100 e DN 150mm. Verniciatura interna ed esterna del corpo per aumentare la resistenza alla corrosione.

Per installazione verticale con flusso verso l'alto.

Il sistema di controllo del chiavistello è con pistone idraulico ed attuatore aria/acqua a membrana.

Pressione di servizio acqua fino a 12 bar - 175 PSI.

Pressione di servizio aria 1, 5bar - 22 PSI.

La caduta di pressione causata dalla rottura di uno sprinkler determina l'apertura della valvola.

Il trim di funzionamento è dotato di un attuatore e di una valvola di sfiato.

In caso di caduta di pressione dell'aria nella rete sprinkler l'attuatore si attiva, permettendo la fuoriuscita dell'acqua che trattiene il pistone di controllo del chiavistello in posizione di chiusura. Spinto da una molla, il pistone arretra, il chiavistello si sgancia e conseguentemente la valvola principale si apre.

L'acqua continuerà ad essere erogata dall'alimentazione idrica finché la stazione di controllo a secco non sarà chiusa.

Nel trim di funzionamento lato aria è previsto un attacco laterale, che può essere collegato ad un pressostato d'allarme aria per caduta di pressione e/o ad un acceleratore per valvola a secco.

È dotata due valvole di scarico da 2" una a monte e una a valle dell'otturatore, con lo scopo di drenare la valvola a Secco in caso di manutenzione.

Valvola di scarico automatico "Drip" da 1/2" sulla linea di allarme.

Filtro da 12mm-1/2" posizionato nella linea di primo riempimento, per assicurare pulizia dell'acqua e prevenire un possibile intasamento.

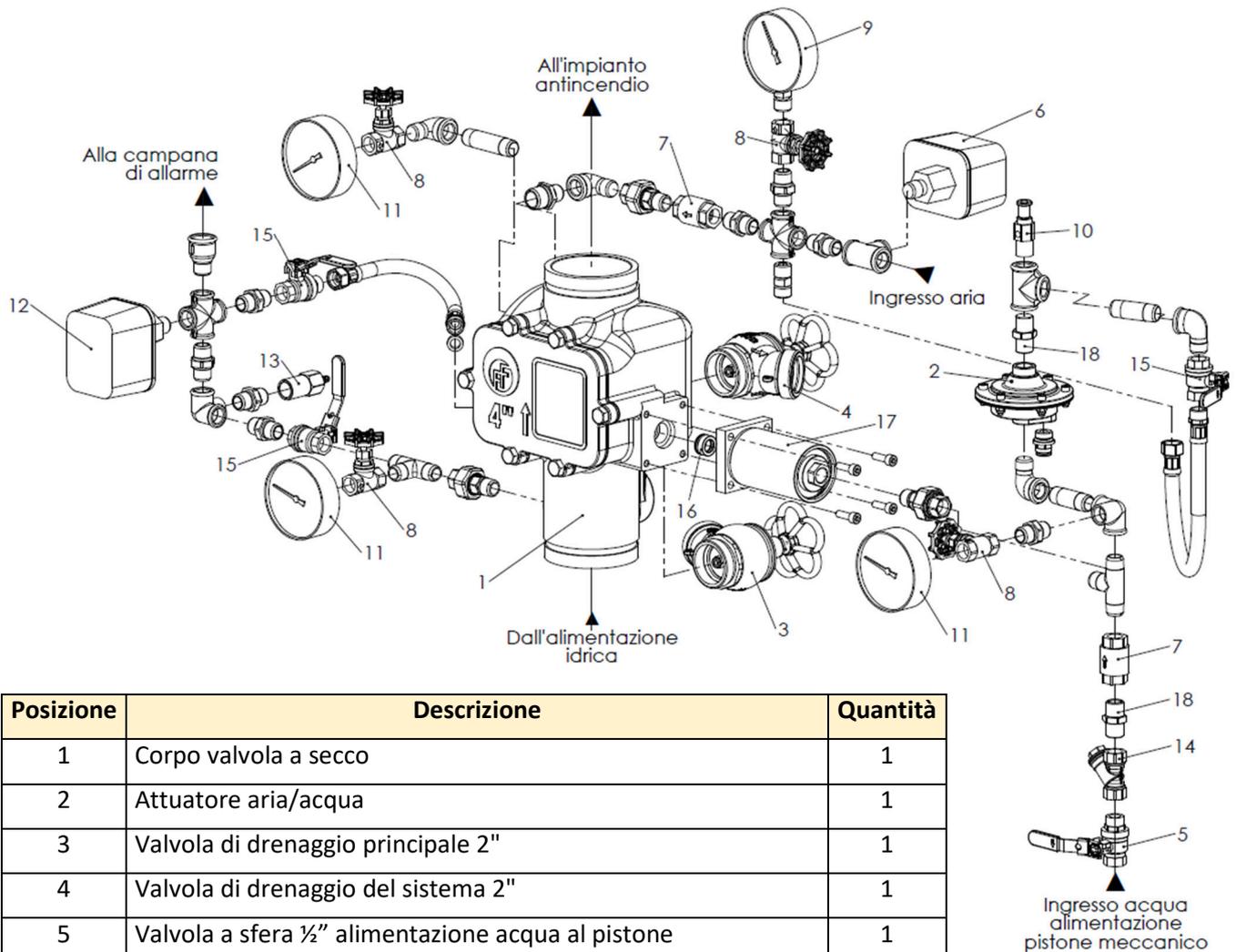
In caso di un temporaneo calo di pressione dell'alimentazione idrica, la valvola a Secco resterà comunque chiusa e pronta per intervenire quando necessario.

**Codici degli articoli
relativi a questo manuale:**

COD.	Ø
7010B.903	DN 80/3"
7011B.903	DN 100/4"
7012B.903	DN 150/6"



2 Vista esterna



Posizione	Descrizione	Quantità
1	Corpo valvola a secco	1
2	Attuatore aria/acqua	1
3	Valvola di drenaggio principale 2"	1
4	Valvola di drenaggio del sistema 2"	1
5	Valvola a sfera ½" alimentazione acqua al pistone	1
6	Pressostato di allarme bassa pressione aria (non incluso)	1
7	Valvola di ritegno ½"	2
8	Valvola porta manometro ½" F/F	4
9	Manometro aria 0-4 bar ½" attacco radiale	1
10	Dispositivo sfiato aria ½"	1
11	Manometro 0-25 bar - attacco posteriore ½"	3
12	Pressostato di allarme impianto intervenuto (non incluso)	1
13	Valvola di drenaggio automatico ½"	1
14	Filtro a Y ½"	1
15	Valvola a sfera ½"	3
16	Boccola guida stelo del pistone	1
17	Pistone meccanico ad alimentazione idraulica	1
18	Restrittore (orifizio ridotto)	2



3 Installazione



INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'INSTALLAZIONE

Per il corretto funzionamento e per mantenere la certificazione, la Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 deve essere installata in accordo al presente Manuale d'Istruzioni.

Prima d'installare la Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000, flussare tutte le tubazioni del Sistema con acqua pulita, per rimuovere eventuali scorie e/o impurità che potrebbero ostacolarne il normale funzionamento.

La Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 NON DEVE essere posizionata in un'area soggetta a possibili urti e/o danneggiamenti meccanici.

È responsabilità del professionista addetto alla progettazione di verificare la compatibilità d'installazione della Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000, quando è previsto un ambiente corrosivo e/o acqua contaminata.

La Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 DEVE essere installata solo in posizione VERTICALE, con la freccia rivolta verso l'alto.

L'alimentazione pneumatica di aria compressa deve essere pulita, asciutta e priva di tracce d'olio, l'inosservanza di questa indicazione può causare problemi di funzionamento al sistema.

3.1 Alimentazione idrica

Installare una valvola d'intercettazione (manuale) lato ingresso della Valvola a Secco.

È richiesta una derivazione da 1/2" a monte della valvola di intercettazione per la linea attuatore lato acqua.

In caso di installazione della Valvola in luogo soggetto a gelo prevedere la coibentazione e/o il tracciamento con cavo scaldante delle parti con presenza permanente di acqua in pressione: il pistone e la relativa linea di alimentazione fino all'attuatore; la linea di alimentazione a monte fino alla Valvola a Secco.

3.2 Alimentazione pneumatica aria compressa

La Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 richiede un'alimentazione d'aria compressa costante 22 PSI / 1.5 Bar, a prescindere dal diametro della valvola e dalla pressione di alimentazione acqua dal sistema.

La mancata osservazione del mantenimento 22 PSI / 1.5Bar può ridurre il tempo di risposta e d'intervento della valvola. Sistemi a Secco con una pressione d'aria superiore 22 PSI / 1.5 Bar possono fallire l'attivazione.

Nel caso d'installazione in serie di multipli di Valvole a Secco FIREFLOW® DRY1000 con un'unica alimentazione d'aria compressa, è necessario isolare ogni singola alimentazione con una valvola di non ritorno per assicurare l'integrità dell'aria compressa ad ogni singola Valvola a Secco.

Le norme di buona tecnica consigliano anche d'installare una valvola d'intercettazione per isolare ogni singola alimentazione d'aria compressa.

NON SOVRADOMENSIONARE IL FLUSSO D'ARIA: il progettista è responsabile del dimensionamento del compressore per caricare il sistema in circa 30 minuti con la pressione pneumatica richiesta. Il sovradimensionamento del compressore per ottenere un flusso maggiore rallenta o addirittura impedisce il funzionamento della valvola.

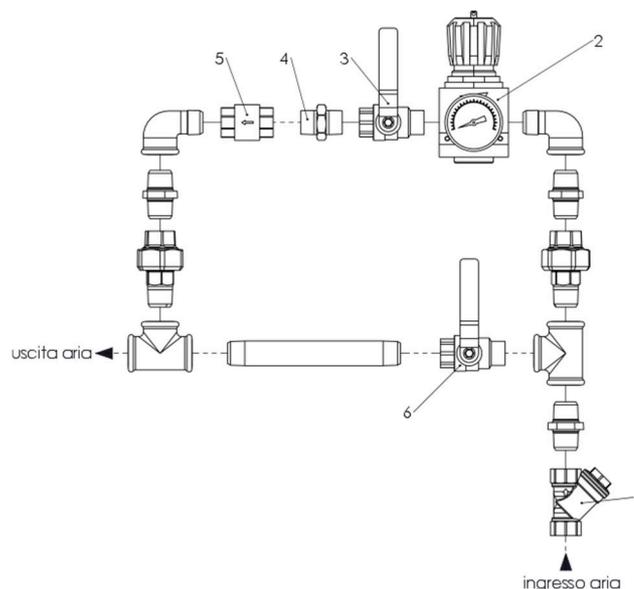
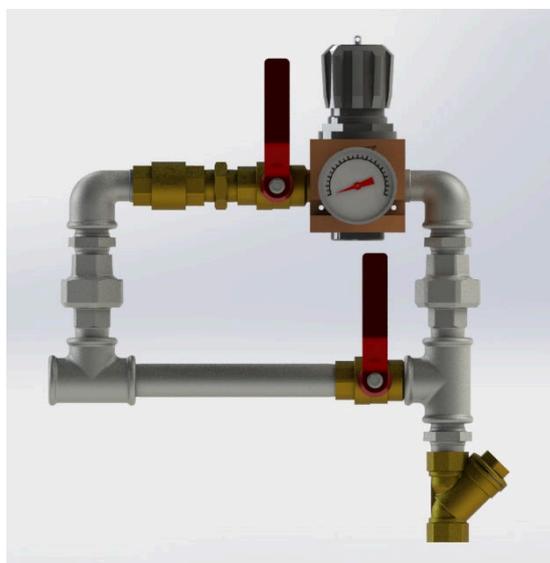
Se il compressore carica troppo velocemente può essere necessario ridurre l'aria erogata, per evitare che l'aria espulsa, da uno sprinkler aperto o da una valvola di prova, venga simultaneamente compensata dall'aria del sistema di alimentazione.

A tal fine è raccomandata l'installazione di un dispositivo di mantenimento pressione aria che consente la regolazione del flusso di alimentazione dell'aria. Tale dispositivo è utile anche quando si utilizza l'aria compressa dell'officina o compressori d'aria per serbatoi.



Se non viene installato questo dispositivo occorre comunque prevedere una restrizione per ridurre il passaggio dell'aria in ingresso, che deve essere opportunamente dimensionata per evitare la mancata attivazione della valvola.

Di seguito si riporta lo schema di un dispositivo di mantenimento pressione aria (opzionale ART.908 Boccione Antincendio) da installare all'ingresso dell'alimentazione aria compressa:

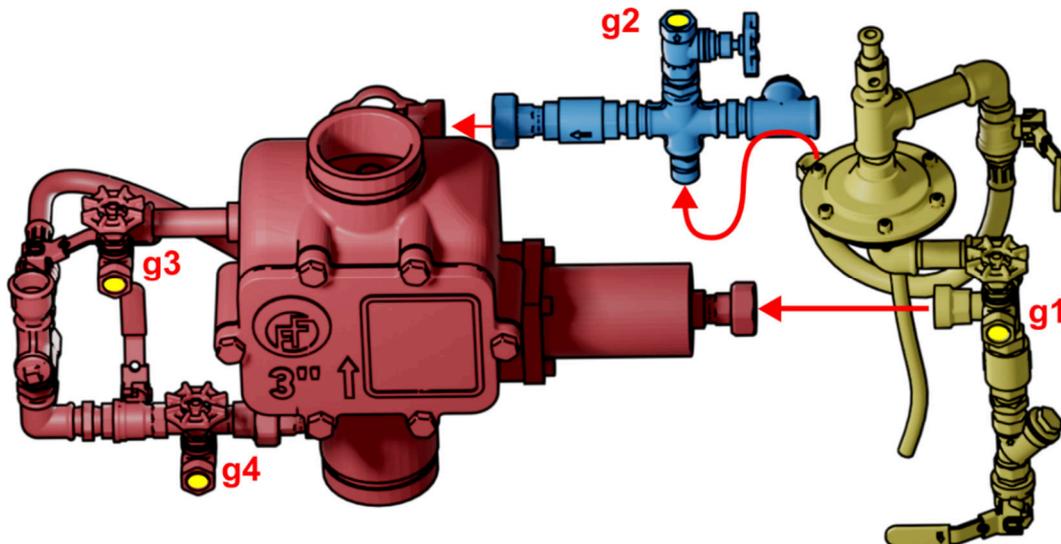


Posizione	Descrizione	Quantità
1	Raccogliatore di impurità a Y	1
2	Regolatore di pressione 1/2", scala 0-4 bar con manometro	1
3	Valvola a sfera 1/2" M/F alimentazione controllata	1
4	Orifizio ridotto, limitatore di portata 1/2"	1
5	Valvola di ritegno 1/2" F/F	1
6	Valvola a sfera 1/2" M/F alimentazione diretta	1

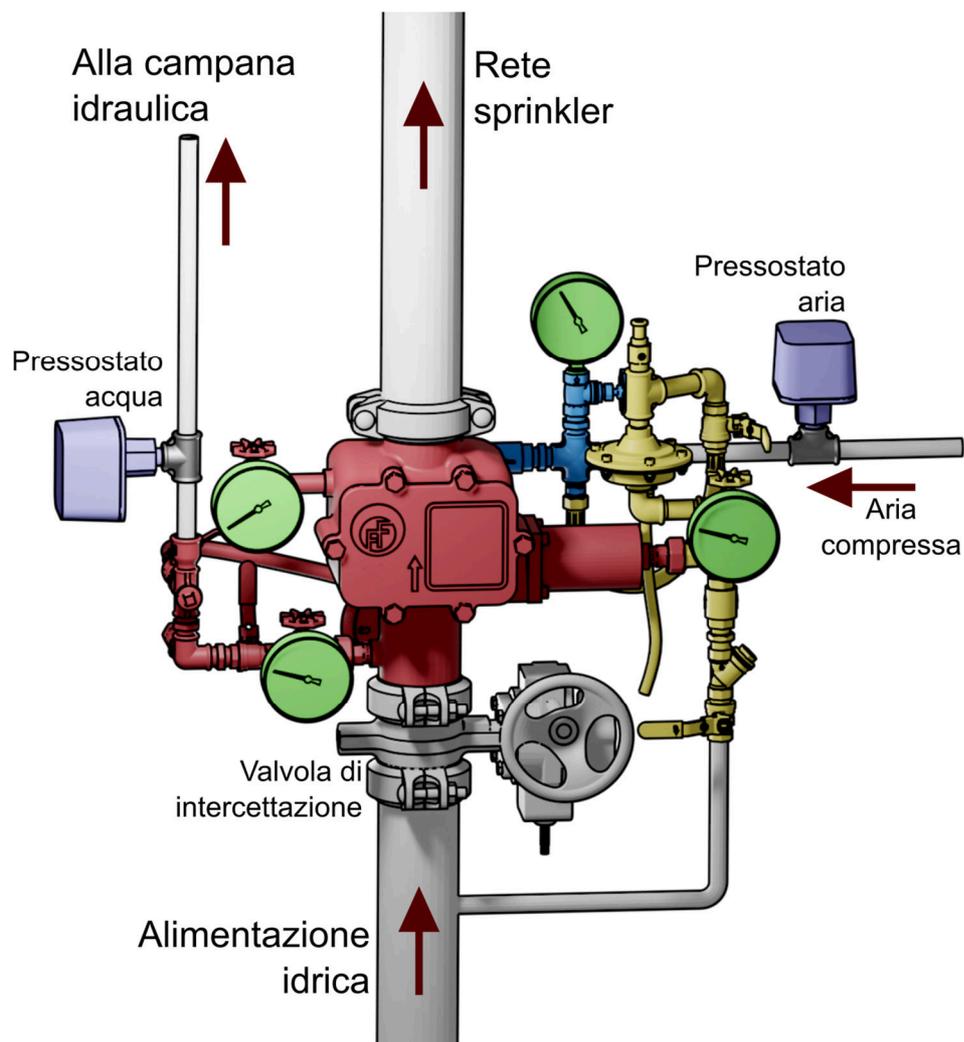
Come previsto dalla Norma UNI EN 12845, in particolari situazioni di volumetria d'aria nell'impianto, è possibile abbinare l'utilizzo di un Acceleratore al trim della Valvola a Secco (Boccione Antincendio Art.906 vedi cap. 10 a pagina 15).

3.3 Assemblaggio del trim di attivazione

Assemblare le parti della valvola a secco come in figura, montare i manometri con attacco posteriore 0-25 bar sui portamanometri **g1**, **g3**, **g4** e il manometro con attacco radiale 0-4 bar sul portamanometro **g2**.



La Stazione di Allarme a Secco installata si presenta come nella figura esemplificativa che segue.



4 Circuito di attivazione

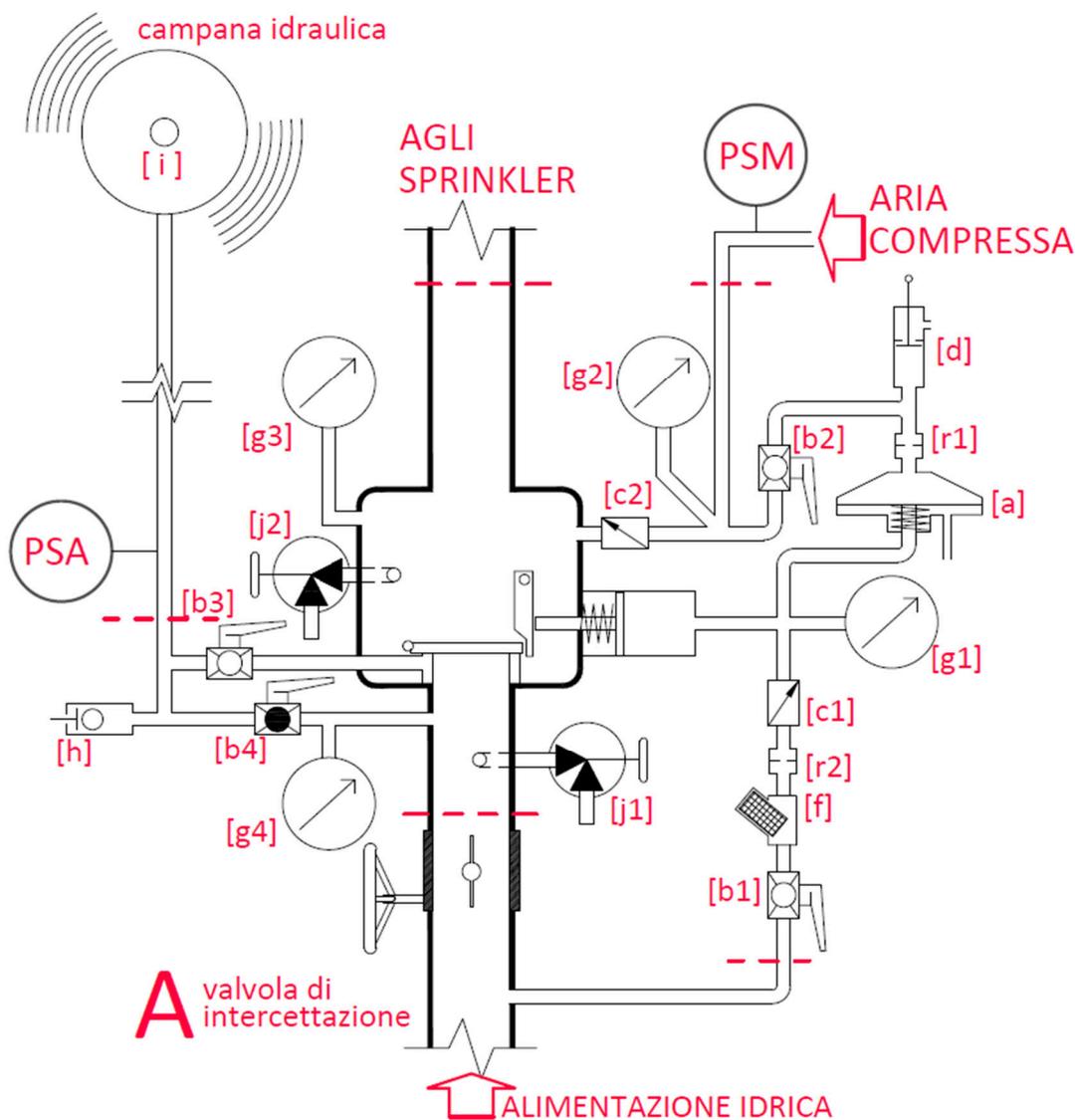


Figura A

Rif.	DESCRIZIONE	Rif.	DESCRIZIONE
a	Attuatore aria/acqua	g3	Manometro 0-25 bar con valvola - attacco posteriore 1/2"
b1	Valvola a sfera 1/2" linea attuatore lato acqua	g4	Manometro acqua 0-25 bar con valvola - attacco posteriore 1/2"
b2	Valvola a sfera 1/2" linea attuatore lato aria	j1	Valvola di drenaggio a monte da 2"
b3	Valvola a sfera 1/2" tacitazione allarme	j2	Valvola di drenaggio a valle da 2"
b4	Valvola a sfera 1/2" prova allarme	r1	Orifizio ridotto lato aria
c1	Valvola di ritegno 1/2" linea acqua	r2	Orifizio ridotto lato acqua
c2	Valvola di ritegno 1/2" linea aria	h	Valvola di scarico automatico
d	Valvola di sfiato aria	i	Campana idraulica (non inclusa)
f	Filtro a Y 1/2"	PSA	Pressostato allarme acqua (non incluso)
g1	Manometro acqua 0-25 bar con valvola - attacco posteriore 1/2"	PSM	Pressostato allarme aria (non incluso)
g2	Manometro aria 0-4 bar con valvola - attacco radiale 1/2"		



5 Messa in servizio del sistema



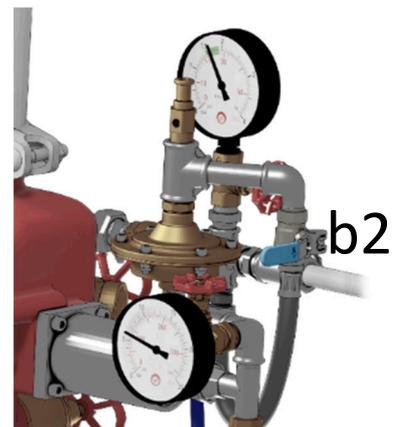
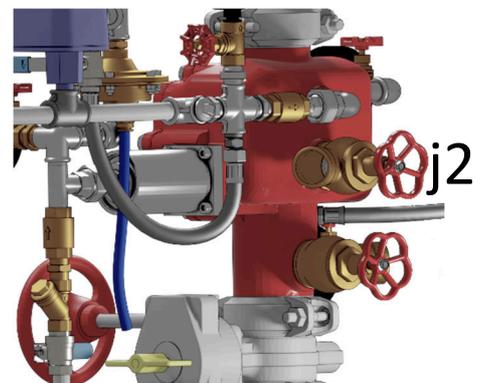
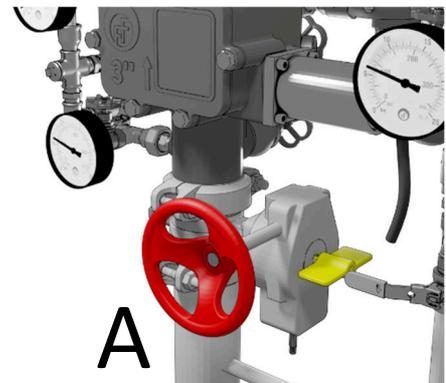
INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'INSTALLAZIONE

- Indossare sempre abbigliamento di sicurezza (scarpe antinfortunistiche, elmetto e occhiali di protezione, guanti).
- Leggere le istruzioni prima di procedere alla messa in servizio / manutenzione del prodotto.
- Drenare e svuotare il sistema prima di procedere alla messa in servizio / manutenzione del prodotto.
- Conservare le istruzioni in prossimità della valvola, per future necessità.

L'inosservanza di tali regole può causare problemi di funzionamento del sistema, oltre che può provocare serie lesioni personali e danni materiali alla proprietà.

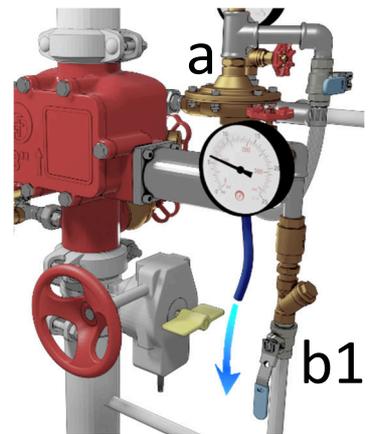
Per riferimento vedere anche la Figura A pagina 7.

- CHIUDERE la valvola **A** d'intercettazione generale dell'impianto (farfalla / saracinesca).
- APRIRE la valvola **j2** di scarico del sistema e verificare che l'impianto sia completamente drenato.
- CHIUDERE la valvola **j2** di scarico del sistema.
Controllare che tutti i drenaggi siano chiusi e che l'impianto sia stato scaricato completamente: tutti i manometri devono indicare una pressione nulla.
- CHIUDERE la valvola a sfera **b2** di alimentazione aria all'attuatore





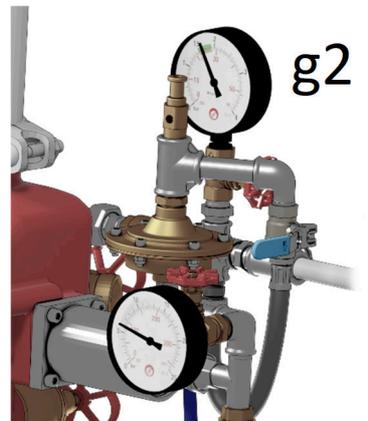
- SPURGARE la linea attuatore lato acqua aprendo leggermente la valvola a sfera **b1** fino a quando uscirà un flusso d'acqua uniforme dal tubo di scarico dell'attuatore **a**. Richiudere la valvola **b1**.



- CARICARE il sistema con aria compressa a 22 PSI / 1,5 bar, accendendo il compressore e aprendo la valvola a sfera **6** di alimentazione diretta del ART.908 Dispositivo di Mantenimento Pressione Aria.

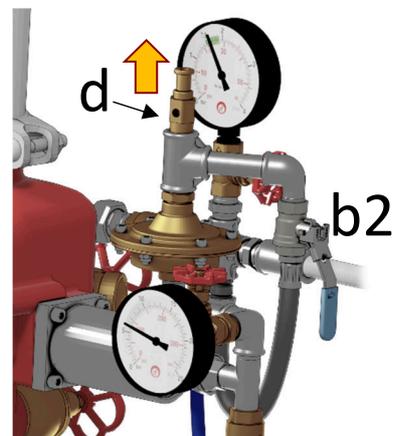


- Controllare che il Sistema a Secco si sta caricando mediante l'osservazione del manometro aria **g2**. Se il manometro non segna un incremento, significa che c'è una perdita oppure un'apertura nell'impianto. Verificare e riparare la perdita, dopodiché ripetere da principio la procedura di messa in servizio.



- Quando il Sistema a Secco raggiunge 22 psi / 1.5 Bar, APRIRE la valvola a sfera **b2** di alimentazione aria all'attuatore e CONTEMPORANEAMENTE SOLLEVARE il perno del dispositivo sfiato aria **d**.

NOTA: il perno del dispositivo sfiato aria dovrà chiudersi e rimanere in posizione "UP".





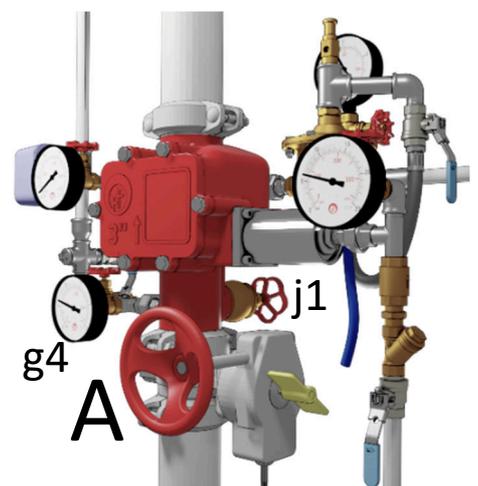
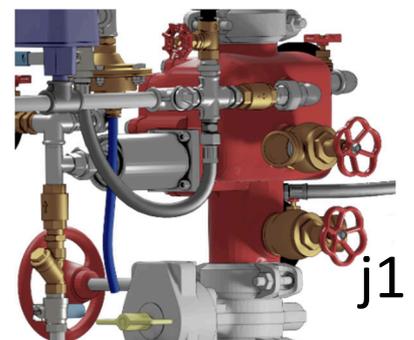
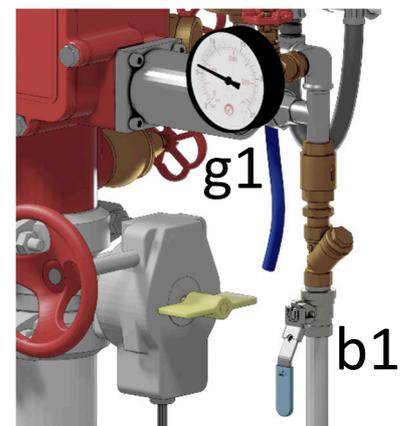
- Quando la pressione del Sistema a Secco si è stabilizzata a 22 PSI / 1,5 bar, CHIUDERE la valvola a sfera **6** di alimentazione diretta dell'ART.908 Dispositivo di Mantenimento Pressione Aria.
- Conseguentemente APRIRE la valvola a sfera **3** sulla linea by-pass di alimentazione controllata, regolare il riduttore di pressione e confermare che il Sistema a Secco si mantiene a 22 PSI / 1.5 Bar osservando il manometro aria.

NOTA: se la valvola a sfera sulla linea di by-pass rimane chiusa, in caso di continua diminuzione della pressione nel Sistema a Secco o nella linea di alimentazione pneumatica, la Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 si attiverà e l'acqua entrerà nel sistema.

- APRIRE la valvola a sfera da 1/2" **b1** di alimentazione acqua del pistone. Il manometro **g1** deve raggiungere la pressione di rete.

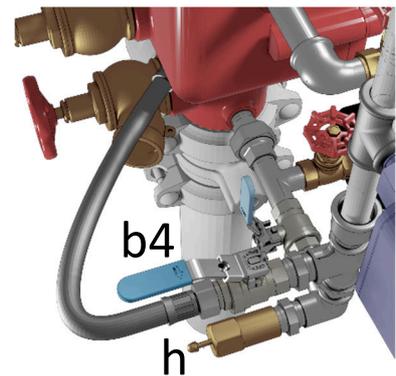
- APRIRE la valvola **j1** di drenaggio principale. Questa operazione previene il colpo d'ariete sull'otturatore della Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000.

- APRIRE LENTAMENTE la valvola **A** d'intercettazione generale dell'impianto (farfalla / saracinesca), finché un flusso d'acqua stabile e costante non esce dalla valvola di drenaggio **j1** aperta in precedenza.
- CHIUDERE la valvola **j1** di drenaggio principale in presenza di un flusso d'acqua stabile e costante. La lettura del manometro **g4** a valle permette di verificare la pressione dell'acqua in arrivo dall'alimentazione idrica.

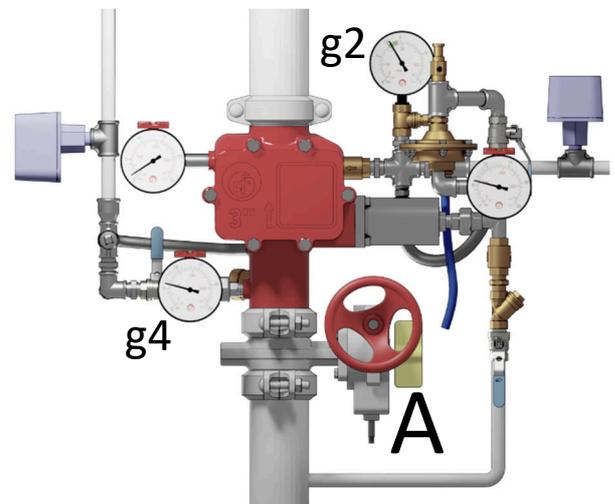




- APRIRE la valvola **b4** di tacitazione allarme. Controllare che non ci siano perdite nella camera intermedia della Valvola a Secco.
- La valvola **h** di drenaggio automatico non deve presentare alcuna perdita di aria e/o acqua. In caso di perdita di aria e/o acqua, chiudere la valvola d'intercettazione generale dell'impianto e ripetere la procedura dall'inizio.



- APRIRE COMPLETAMENTE la valvola **A** d'intercettazione generale dell'impianto (farfalla / saracinesca)
- La Valvola a Secco FIREFLOW® DRY1000 è operativa, in condizioni di pronta per il servizio.
- Registrare nel Libretto di Servizio i valori di pressione aria e acqua, osservando rispettivamente il manometro aria **g2** ed il manometro acqua **g4** (ingresso valvola – lato inferiore)



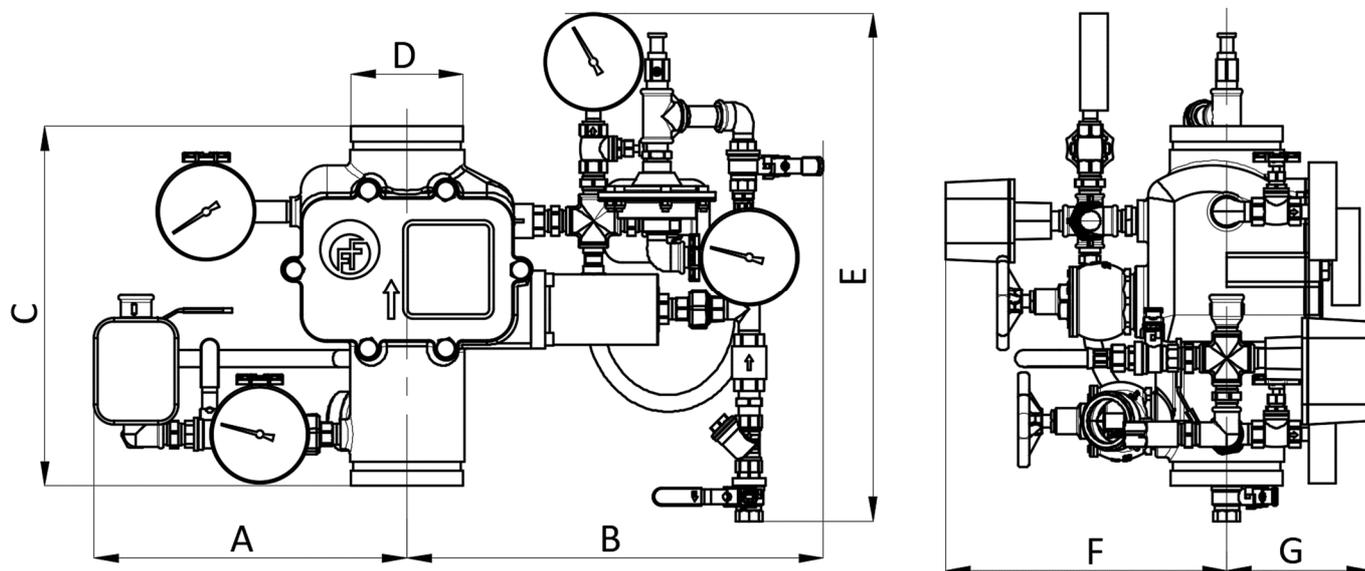
- Verificare che tutte le valvole siano nella loro normale posizione operativa (vedi tabella sottostante e Figura A a pagina 7).

Rif.	Descrizione	Stato di apertura
j1	Valvola di drenaggio principale 2"	chiusa
j2	Valvola di drenaggio del sistema 2"	chiusa
b1	Valvola a sfera 1/2" alimentazione acqua al pistone/attuatore	aperta
b2	Valvola a sfera 1/2" alimentazione aria all'attuatore	aperta
b3	Valvola di tacitazione allarme 1/2"	aperta
b4	Valvola di prova allarme 1/2"	chiusa
A	Valvola di intercettazione generale	aperta

- Sorvegliare la pressione dell'aria per un periodo di 24 ore e verificare l'integrità del Sistema. In caso di riduzione della pressione dell'aria, trovare e riparare ogni perdita.

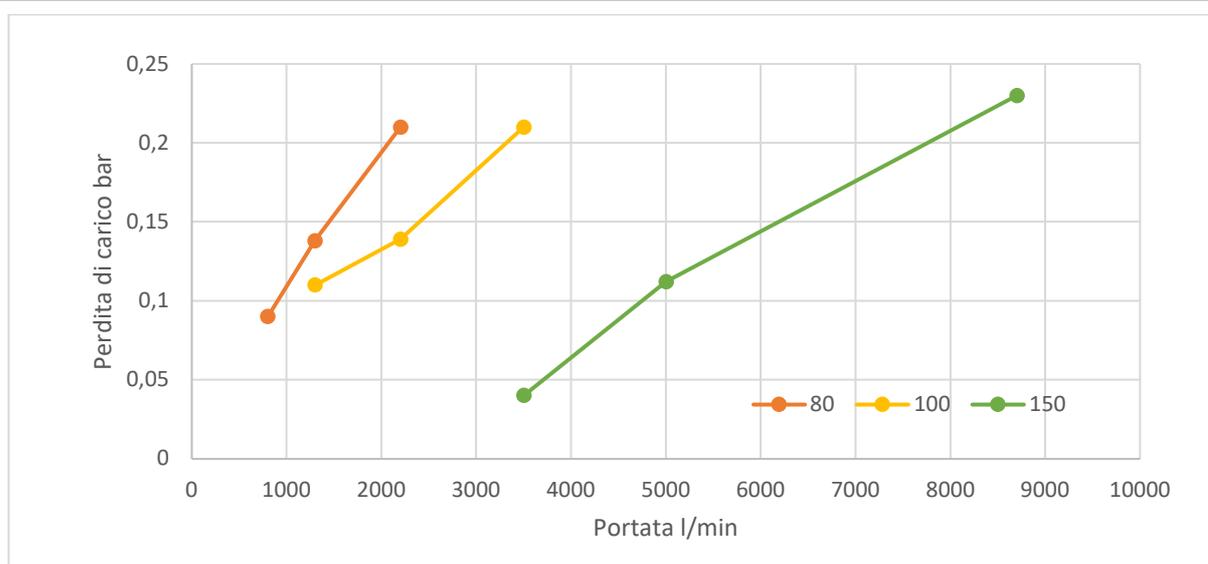


6 Dimensioni e Ingombri



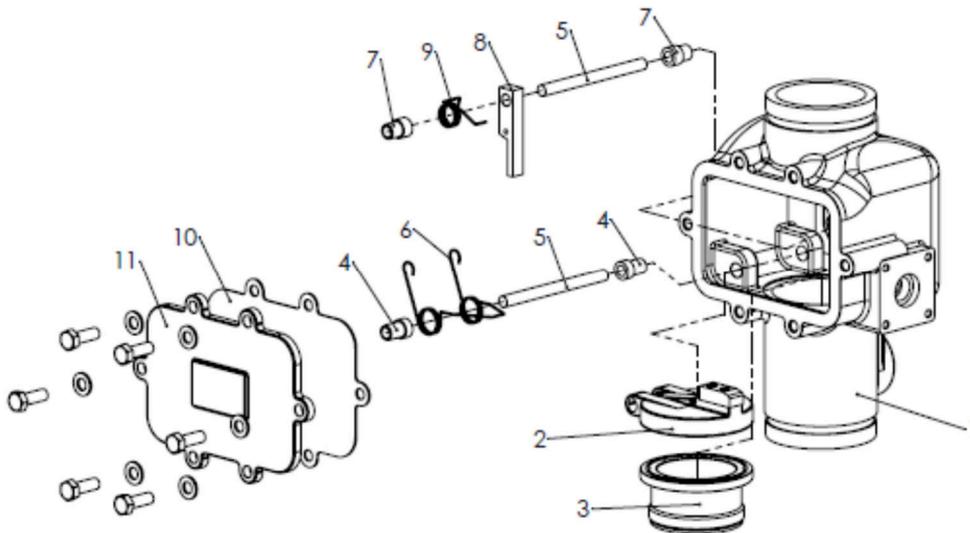
Diametro		Dimensioni e ingombri (mm)							Peso (kg)
Pollici	DN	A	B	C	D	E	F	G	con TRIM
3	DN80	310	415	330	88,9	515	280	150	
4	DN100	320	425	368	114,3	520	290	150	
6	DN150	345	450	390	168,3	520	295	150	

7 Dati idraulici





8 Vista interna – elenco componenti



Posizione	Descrizione	Quantità
1	Corpo valvola secco	1
2	Otturatore	1
3	Anello sede otturatore	1
4	Boccola perno otturatore	2
5	Perno otturatore e chiavistello	2
6	Molla di chiusura otturatore	1
7	Boccola per perno chiavistello	2
8	Chiavistello	1
9	Molla di richiamo chiavistello	1
10	Guarnizione coperchio corpo valvola	1
11	Coperchio corpo valvola	1

8.1 Specifiche dei materiali

Corpo: Ghisa Sferoidale ASTM A-536 grado 65-45-12 / EN 1563 grado GJS-400-15

Otturatore: Ottone CW617N

Sede otturatore: Ottone CW617N

Guarnizione otturatore: EPDM

Perno: Acciaio Inox AISI316

Molla: Acciaio Inox AISI316



9 Manutenzione periodica

Dare comunicazione all'autorità competente. Comunicare sempre e preliminarmente all'autorità competente l'avvio di attività di manutenzione che implicano la disattivazione delle misure antincendio in dotazione al sistema.

Seguire le istruzioni della UNI EN 12845 per i programmi d'ispezione e test del sistema. Il proprietario dell'immobile, o un suo rappresentante, è responsabile di ispezionare il sistema in conformità dei requisiti della UNI EN 12845 vigenti o in accordo ai requisiti delle autorità locali aventi giurisdizione in materia (saranno da privilegiarsi i requisiti più severi).

Tenere la valvola al riparo da temperature di congelamento, materiali estranei e atmosfere corrosive. Evitare qualsiasi condizione che può deteriorare il sistema o comprometterne le prestazioni.

9.1 Controllo settimanale (da eseguire ad intervalli non maggiori di 7 giorni)

Lettura e controllo manometri lato acqua e lato aria. In particolare, verificare che la lancetta di quest'ultimo sia posizionata nella zona VERDE del quadrante.

Prova della campana idraulica di allarme mediante apertura della valvola di prova.

Ogni campana deve essere fatta suonare per almeno 30 secondi.

9.2 Controllo trimestrale (da eseguire ad intervalli non maggiori di 13 settimane)

Verifica della corretta manovrabilità della valvola a farfalla (o saracinesca) a monte del gruppo di allarme al fine di assicurare la corretta operatività.

Verifica integrità dei manometri.

Verifica dei pressostati e degli eventuali flussostati (se presenti). Controllo dei contatti interni.

9.3 Controllo semestrale (da eseguire ad intervalli non maggiori di 6 mesi)

Controllo delle parti mobili delle valvole a secco.

Il sistema deve essere depressurizzato e drenato completamente prima di qualsiasi intervento di manutenzione. Se il sistema non è depressurizzato e perfettamente drenato, durante la rimozione, l'acqua sotto pressione può causare l'espulsione della piastra di copertura.

- Chiudere la valvola d'intercettazione generale;
- Chiudere la valvola a sfera di alimentazione linea attuatore/pistone lato acqua;
- Chiudere la linea di alimentazione aria compressa;
- Scaricare la pressione pneumatica della rete sprinkler aprendo una valvola di test (il pistone della Valvola a Secco arretrerà);
- Verificare che manometri indichino l'effettiva depressurizzazione dell'impianto;
- Ispezionare e pulire la cartuccia del filtro a Y della linea di alimentazione del pistone;
- Aprire il coperchio frontale rimuovendo le viti di fissaggio;
- Controllare lo stato della guarnizione tra coperchio e corpo;
- Arretrare manualmente il chiavistello e verificarne la corretta operatività;
- Verificare integrità guarnizioni del pistone;
- Alzare manualmente il clapet e verificare che la guarnizione di tenuta non sia danneggiata;
- Effettuare la pulizia dei fori sulla sede del clapet mediante aria compressa.
- Verificare e rimuovere l'eventuale presenza di residui di ossidazione all'interno della camera
- Riasssemblare il tutto e rifare la messa in servizio seguendo la procedura della presente istruzione



NOTA OPERATIVA

Si raccomanda l'ispezione della linea di alimentazione aria, per verificare che non vi sia presenza residua di tracce di condensa o impurità nel punto d'ingresso all'attuatore.

Dopo aver chiuso la valvola d'intercettazione dall'alimentazione idrica e scaricato l'acqua residua attraverso la valvola **j1** di drenaggio, si dovrà chiudere la valvola a sfera **b2** di alimentazione acqua dell'attuatore; a questo punto, sarà possibile disconnettere ed ispezionare tubo flessibile d'ingresso aria, spurgando l'eventuale condensa o tracce d'impurità.

In linea di principio, è consigliato l'utilizzo di un essiccatore sulla linea di alimentazione aria compressa, in modo che l'aria immessa nell'impianto sprinkler e nell'attuatore sia asciutta.

Dopo aver effettuato la pulizia, assemblare nuovamente il tubo di raccordo.

Per ripristinare la Valvola di allarme a Secco alla normale funzione operativa, seguire le istruzioni.

9.4 Controllo triennale (da eseguire ad intervalli non maggiori di 3 anni)

Il sistema deve essere depressurizzato e drenato completamente prima di qualsiasi intervento di manutenzione. Se il sistema non è depressurizzato e perfettamente drenato, durante la rimozione, l'acqua sotto pressione può causare l'espulsione della piastra di copertura.

Effettuare operazioni previste nel controllo semestrale con in aggiunta quanto segue:

Sostituzione delle guarnizioni di tenuta di clapet e coperchio.

10 Acceleratore Art.906 opzionale

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

L'installazione dell'Acceleratore **M** con il suo manometro **g5** è prevista come nello schema a lato, in derivazione dalla linea aria, prevedendo una valvola a sfera **b5** da 1/2".

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 **g2** (in alto).

Per eventuale ripristino della Valvola di allarme a Secco alla normale funzione operativa, seguire le procedure riportate nel presente manuale.

