

SFIATO AUTOMATICO TRIPLA FUNZIONE



INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
1.1	<i>Ambiti di applicazione.....</i>	3
1.2	<i>Gamma.....</i>	3
2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	4
2.1	<i>Materiali e rivestimenti.....</i>	4
2.2	<i>Dimensioni e masse.....</i>	5
3	NORMATIVE.....	6
3.1	<i>Collaudi e test.....</i>	6
3.1.1	<i>Collaudo idraulico.....</i>	6
3.1.2	<i>Test sul prodotto.....</i>	6
3.2	<i>Conformità alle norme.....</i>	6
3.3	<i>Marcatura.....</i>	6
4	DIMENSIONAMENTO.....	7
4.1	<i>Capacità dello sfiato durante la fase di riempimento/svuotamento.....</i>	7
4.2	<i>Portata in fase di degasaggio.....</i>	8
5	ISTRUZIONI PER L'USO.....	9
5.1	<i>Immagazzinamento.....</i>	9
5.2	<i>Installazione.....</i>	9
5.3	<i>Manutenzione.....</i>	9

1 INTRODUZIONE

1.1 Ambiti di applicazione

Lo sfiato automatico tripla funzione raggruppa in unica apparecchiatura le funzioni e le caratteristiche sia dello sfiato automatico di riempimento e svuotamento sia dello sfiato di degasaggio.

Viene di norma utilizzato sia sui punti alti delle condotte e/o nei tratti in salita o in discesa in cui la condotta presenta una variazione di pendenza. Inoltre, se la condotta è alimentata da una o più pompe, se ne consiglia l'installazione subito a valle della pompa.

1.2 Gamma

Per gli sfiati automatici tripla funzione sono disponibili i seguenti modelli (PFA 16-25 bar):

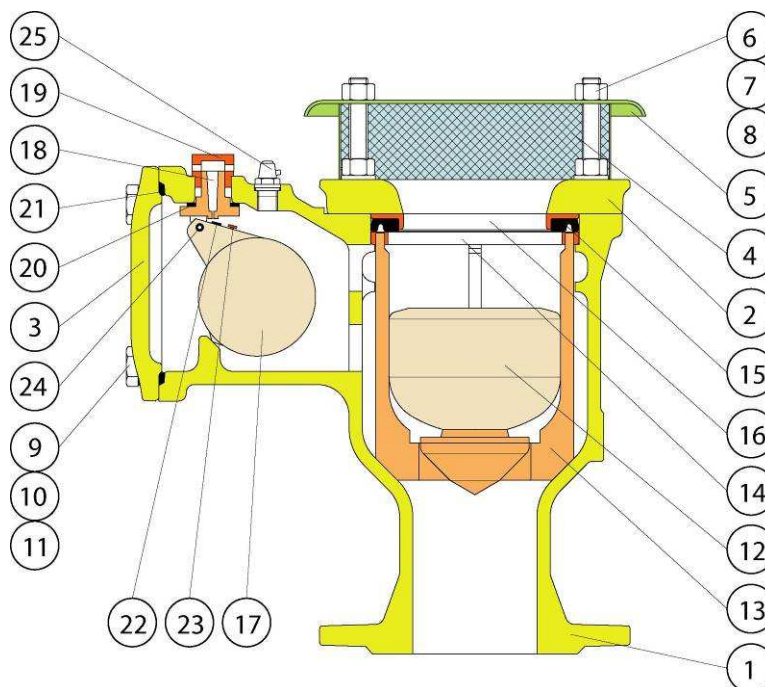
SERIE	DN	PN
4000 D	50 – 60 - 65	10-16-25
6000 D	80	10-16-25
9000 D	100 - 150	10-16-25

Codici:

DN	PN	CODICI
50-60-65	10-16	612-5065/16
50	25	612-0050/25
60-65	25	612-6065/25
80	10-16	612-0080/16
80	25	612-0080/25
100	10-16	612-0100/16
100	25	612-0100/25
150	10-16	612-0150/16
150	25	612-0150/25

2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

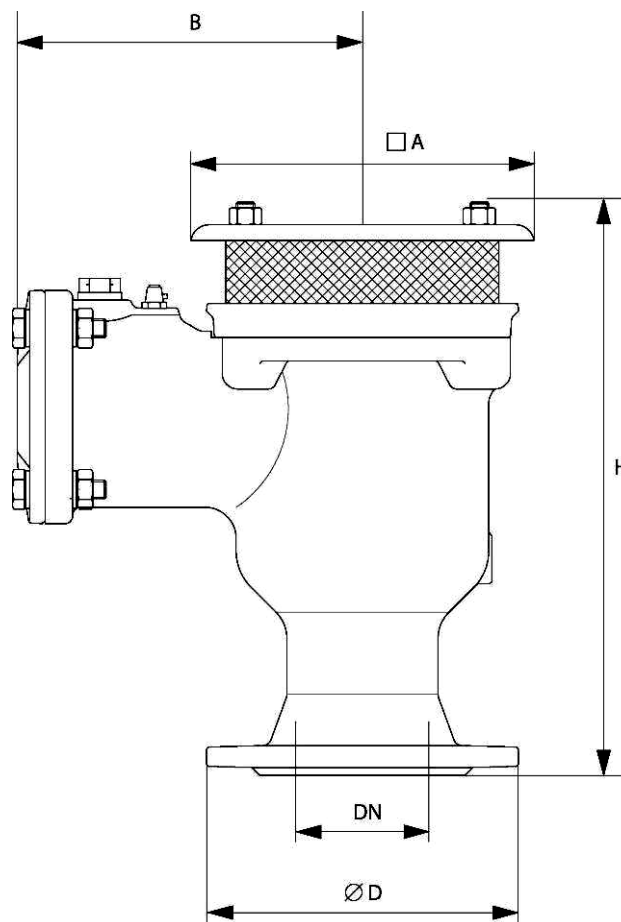
2.1 Materiali e rivestimenti



Rif.	Descrizione	Materiale	Rivestimento
01	Corpo	Ghisa Sferoidale GS400-15	Polvere epossidica spessore minimo 250 micron
02	Flangia superiore	Ghisa Sferoidale GS400-15	
03	Coperchio	Ghisa Sferoidale GS400-15	
04	Griglia di protezione	Acciaio inox A2	-
05	Coperchio	Acciaio inox A2	-
06	Barra filettata	Acciaio inox A2	-
07	Dado	Acciaio inox A2	-
08	Rondella	Acciaio inox A2	-
09	Vite	Acciaio inox A2	-
10	Dado	Acciaio inox A2	-
11	Rondella	Acciaio inox A2	-
12	Galleggiante	ABS	-
13	Guide galleggiante	ABS	-
14	Anello guide	ABS	-
15	Sede guarnizione	ABS	-
16	Guarnizione a labbro	EPDM	-
17	Galleggiante	ABS	-
18	Ugello*	ABS	-
19	Dado forato	ABS	-
20	Guarnizione piana	EPDM	-
21	O – ring	EPDM	-
22	Guarnizione	EPDM	-
23	Vite di regolazione	Acciaio inox A2	-
24	Perno	Acciaio inox	-
25	Valvolina di sfiato	Ottone cromato	-

(*) Giallo per PN16, bianco per PN25

2.2 Dimensioni e masse



Tipo	DN	□D	□A	B	H	Massa
4000D	50/60/65	185	150	198	275	15
6000D	80	200	220	222	370	25
9000D	100	235	270	250	460	38
9000D	150	300	270	250	460	42

Dimensioni in mm-Massa in kg

3 NORMATIVE

3.1 Collaudi e test

3.1.1 Collaudo idraulico

Ogni sfiato è testato singolarmente per verificarne la conformità alle normative EN 1074:

- Prova di tenuta del galleggiante alla pressione minima dichiarata dalla EN 1074-1 (0,5 bar).

3.1.2 Test sul prodotto

Controllo della verniciatura: test spessore, test di porosità (holiday test), test di resistenza meccanica (impact test), test polimerizzazione (MIBK test).

3.2 Conformità alle norme

Prodotto:

- EN 1074-1
- EN 1074-4

Foratura delle flange di collegamento:

- EN 1092-2
- ISO 7005-2

Alimentarietà:

- Circolare Ministeriale 102 del 02/12/78
- Conformità alle normative estere: KTW (tedesca), WRC (inglese), ACS (francese)

3.3 Marcatura

Sul corpo, come da EN 19:

- Tipo di ghisa sferoidale;
- Codice modello;
- Logo Produttore;
- Data di fusione.

Sull'etichetta, come da EN 19:

- Diametro nominale in mm (DN);
- Pressione nominale in bar (PN);
- Pressione di funzionamento ammissibile (PFA);
- Codice prodotto;
- Marchio del produttore.

4 DIMENSIONAMENTO

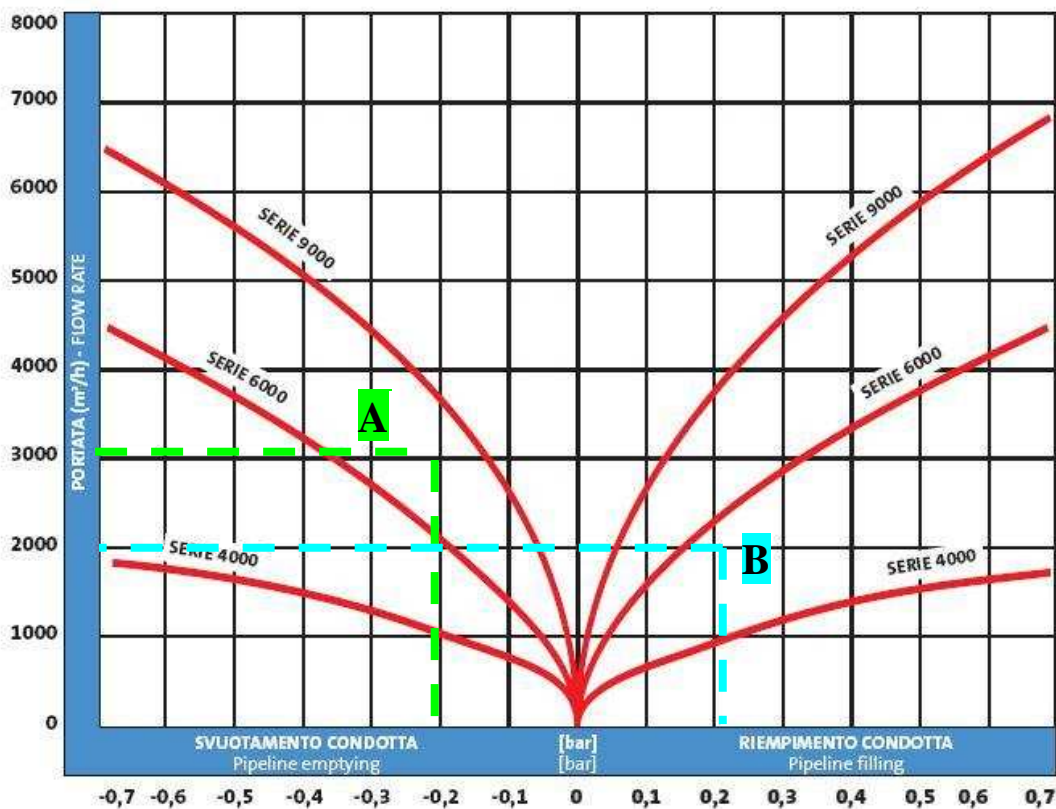
La pressione di funzionamento ammissibile (PFA) dello sfiato viene scelta in base a quella della condotta sulla quale viene installato. Per la scelta del tipo di sfiato (serie 4000, 6000 o 9000) è invece necessario valutare la portata d'aria dello sfiato in fase di riempimento/svuotamento. Per la fase di svuotamento si consiglia di avere nella condotta dei valori di pressione attorno a $-0,2 \div -0,3$ bar, mentre per la fase di riempimento attorno a $0,1 \div 0,2$ bar.

E' inoltre necessario verificare che la temperatura di esercizio siano comprese tra 0°C e 40°C .

4.1 Capacità dello sfiato durante la fase di riempimento/svuotamento

Entrando nel seguente grafico, per esempio in ordinata con il valore della portata di progetto d'aria che si vuole evacuare o far entrare nella condotta, ed in ascissa con i valori di pressione di esercizio che si verificano nelle fasi di riempimento e svuotamento, si identificano due punti, uno per la fase di svuotamento (A) ed uno per la fase di riempimento (B) della condotta, si identifica la condizione più restrittiva (punto più alto nel grafico) nel nostro caso il punto A.

La tipologia di sfiato (serie 4000, 6000 o 9000) viene scelta verificando che la corrispettiva curva sia in corrispondenza o immediatamente sopra al punto identificato.



Esempio:

Fase di svuotamento: $P = -0,2$ bar ; $Q = 3000$ m³/h (caso A)

Fase di riempimento: $P = 0,2$ bar ; $Q = 2000$ m³/h (caso B)

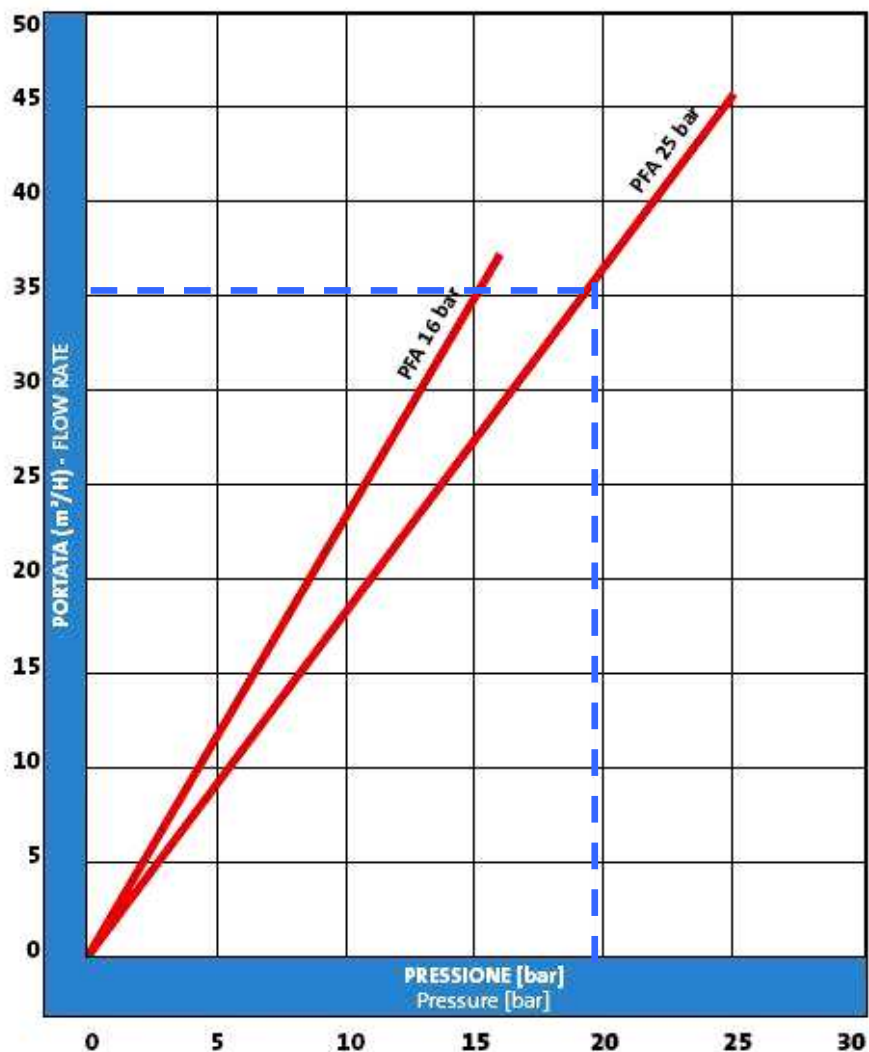
Nel caso B occorre uno sfiato serie 6000, nel caso A uno sfiato serie 9000.

Tra le due condizioni si considera quella più restrittiva, ossia il caso A di svuotamento della condotta e si sceglie uno sfiato tripla funzione serie 9000.

Portata in fase di degasaggio

Una volta scelto lo sfiato necessario per assicurare la portata d'aria necessaria per il riempimento e svuotamento della condotta, è possibile valutare la portata d'aria che lo sfiato di degasaggio riesce ad evacuare.

Entrando nel seguente grafico in ascissa con il valore della pressione di esercizio della condotta fino ad incrociare la retta relativa alla PFA dello sfiato scelto si determina sulle ordinate la portata d'aria che lo sfiato di degasaggio riesce ad evacuare (degasare).



Esempio:

PFA sfiato : 25 bar

Pressione di esercizio della condotta 20 bar

Capacità d'aria che lo sfiato riesce ad evacuare (degasare): 35 m³/h

5 ISTRUZIONI PER L'USO

5.1 Immagazzinamento

Gli sfiati devono essere immagazzinati, se possibile, in luoghi coperti, il più possibile al riparo dal sole, dalla pioggia ed in generale dagli agenti atmosferici. Inoltre bisogna evitare che le guarnizioni vengano in contatto con polvere o terra.

5.2 Installazione

Gli sfiati automatici tripla funzione devono essere previsti nei punti alti delle condotte in modo da consentire l'evacuazione delle bolle d'aria e proteggere il sistema in caso di svuotamento e riempimento del tratto di condotta.

Per installazioni in cui le portate dei singoli sfiati risultano insufficienti, in particolare per condotte di diametro maggiore o uguale di 800 mm, è possibile combinare più sfiati su un unico collettore.

5.3 Manutenzione

Al fine di garantire la possibilità di successive ispezioni e/o manutenzioni, è necessario installare tra la condotta e lo sfiato un organo di sezionamento manuale, ad esempio una saracinesca. Lo scopo è quello di garantire la possibilità di smontaggio mantenendo in esercizio la condotta.