

# WAVE PRO

Sfiati per acquedotto, acqua di mare, ambienti corrosivi



**BROCHURE TECNICA**

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511  
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto  
di apportare modifiche senza preavviso.

WAVE PRO\_technicalbrochure\_ITA\_revB

**[www.f Fiorentini.com](http://www.f Fiorentini.com)**

## Sfiato automatico a tre funzioni per industria in acciaio inossidabile **WAVE PRO 3S**

Gli sfiati della serie WAVE PRO sono dispositivi automatici combinati a passaggio totale a camera singola. Agiscono sui volumi d'aria all'interno delle condotte e permettono il degasaggio dell'aria in pressione. Sono adatti per l'installazione in ambienti aggressivi: acque marine, impianti industriali, raffinerie e simili.

Il modello WAVE PRO 3S garantisce il buon funzionamento della rete acquedottistica svolgendo tre funzioni: il degasaggio durante l'esercizio, il rientro e l'uscita di grandi volumi d'aria in occasione dello svuotamento e del riempimento delle condotte.

### Caratteristiche costruttive e vantaggi

- Totalmente realizzato con materiali ad alta resistenza adatti all'uso in ambienti industriali ed aggressivi.
- Blocco mobile centrale formato da un galleggiante e da un piattello superiore, entrambi cilindrici e in polipropilene pieno, uniti dal boccaglio e dal porta-guarnizione. I galleggianti pieni evitano fenomeni di deformazione ad alte pressioni e, lavorati al tornio, garantiscono un miglior scorrimento.
- Boccaglio e porta-guarnizione interamente d'acciaio inossidabile AISI 316 o Duplex, progettati per evitare l'usura della guarnizione dovuta ad un eccessivo schiacciamento.
- Connessione tra il tubo esterno e gli altri componenti senza parti saldate.
- Facile manutenzione dall'alto, senza rimuovere lo sfiato dalla condotta.
- Cappello e filtro in acciaio inox.
- Conformazione a camera singola che consente portate elevate e ridotte turbolenze.
- Fornito con raccordi flangiati o filettati.

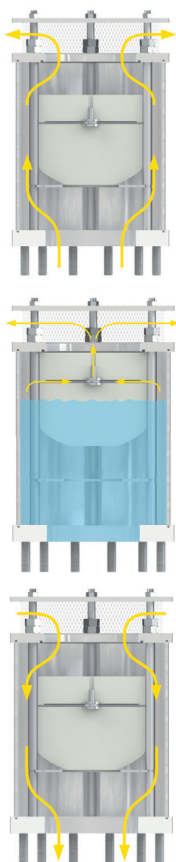
### Applicazioni principali

- Condotte di adduzione per acqua di mare
- Impianti di desalinizzazione
- Acqua demineralizzata
- Miniere
- Raffinerie ed impianti petrolchimici
- Fluidi aggressivi e corrosivi





## Principio di funzionamento



### Uscita di grandi volumi d'aria

In fase di riempimento della condotta è necessario far uscire tanta aria quanta è l'acqua che entra. Lo sfiato WAVE PRO 3S, grazie alla forma aerodinamica del corpo a passaggio totale e al deflettore, evita la chiusura anticipata del blocco mobile durante questa fase.

### Degasaggio dell'aria in pressione

Durante l'esercizio, l'aria che si trova all'interno della condotta si accumula nella parte alta dello sfiato, si comprime e arriva alla stessa pressione dell'acqua. Aumentando di volume spinge il galleggiante verso il basso e permette quindi il degasaggio attraverso il boccaglio.

### Ingresso di grandi volumi d'aria

In fase di svuotamento o di rottura della condotta è necessario richiamare tanta aria quanta è l'acqua che esce per evitare depressioni e gravi danni alla rete.

## Funzioni opzionali



**Versione WAVE PRO 2S**, a due funzioni, anche detta rompi-vuoto. Adatta per i punti in cui non è richiesta l'espulsione di sacche d'aria durante l'esercizio. È utilizzata in corrispondenza di cambi di pendenza ascendenti e lunghi tratti ascendenti del profilo; in impianti a secco e antincendio.



**Versione SUB**, con scarico convogliato, disponibile per i modelli WAVE PRO 2S e 3S. La curva filettata, collegata a un tubo d'uscita, consente allo sfiato di operare anche nel caso di allagamento del pozzetto o del sito di installazione, senza il rischio d'ingresso d'acqua contaminata nella condotta. Un ulteriore vantaggio del modello SUB è quello di evitare la fuoriuscita d'acqua al momento della chiusura dello sfiato.



**Versione SERIE EO solo uscita**, disponibile per i modelli WAVE 2S e 3S. Questa variante è stata progettata per permettere l'installazione dello sfiato in punti critici del tracciato in cui la piezometrica è più bassa rispetto al profilo, con funzionamento quindi in depressione e in ogni altro nodo dove, per necessità progettuali, il rientro d'aria dev'essere evitato.

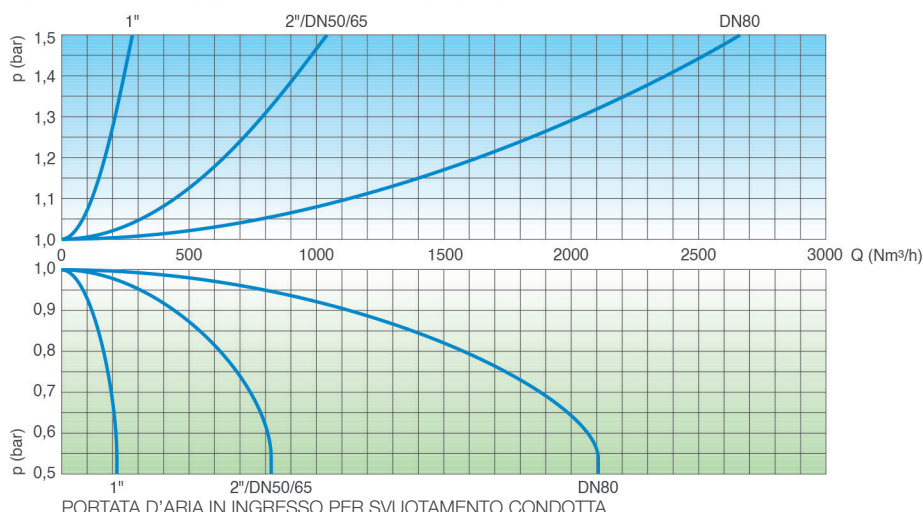


**Versione solo rientro IO**, disponibile per il modello a due funzioni WAVE PRO 2S. Questa variante è stata progettata per permettere l'installazione dello sfiato in punti critici del tracciato in cui, per necessità progettuali, l'uscita d'aria dev'essere evitata. È opportuno ricordare che, usando la versione IO, lo sfiato non garantisce nessuna protezione contro le sovrappressioni causate dal riempimento della condotta.

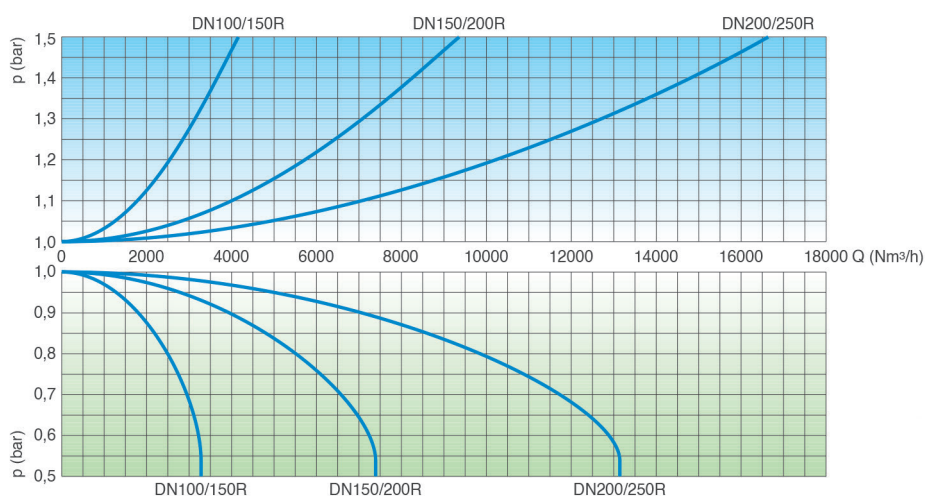
# Dati tecnici

## Curve caratteristiche della portata d'aria

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

Le curve delle portate sono state ottenute in Kg/s, da prove di laboratorio e analisi numeriche, e convertite in Nm³/h applicando un fattore di sicurezza.

## Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo	60°C (Versione per alte temperature su richiesta)
Pressione massima	40 bar
Pressione minima	0,2 bar (Inferiore su richiesta)



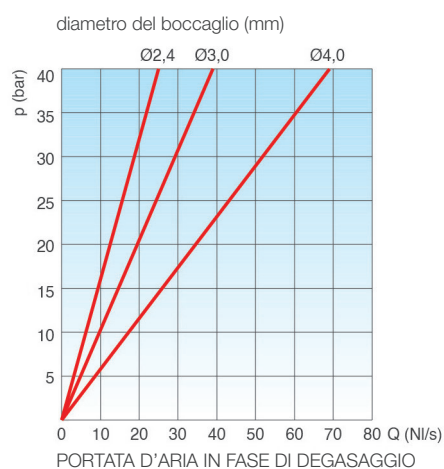
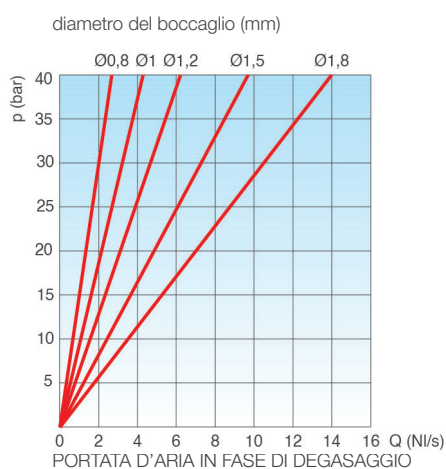
## Standard

- Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/4 e AWWA C-512
- Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI
- Guarnizioni di NBR, EPDM o Viton

Modifiche alle flange e guarnizioni su richiesta.

## Scelta del boccaglio

Diametro del boccaglio in mm in funzione di PN e dimensione dello sfiato.

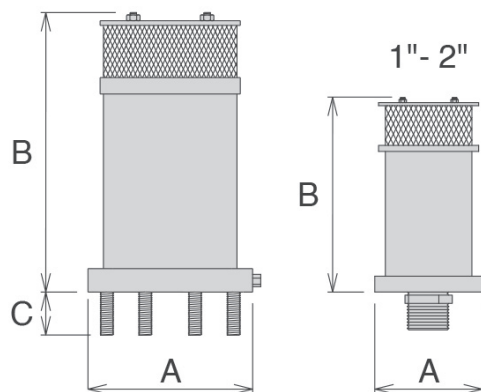


Le curve delle portate sono ottenute in Kg/s da prove di laboratorio e analisi numeriche, senza filtro, e convertite in Nm<sup>3</sup>/h applicando un adeguato fattore di sicurezza.

	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1"	1,2	1,2	1	0,8
2"/DN 50/65	1,5	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1
DN 100/150R	2,4	1,8	1,8	1,2
DN 150/200R	4	3	2,4	1,8
DN 200/250R	4	4	4	3

## Dimensioni e pesi

ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm	Peso Kg
Filettata 1"	95	200	-	6,4
Filettata 2"	165	255	-	6,4
Flangiata 50	165	255	40	8,0
Flangiata 65	185	255	40	8,0
Flangiata 80	200	285	50	12,0
Flangiata 100	235	335	50	17,0
Flangiata 150R	235	385	50	27,0
Flangiata 150	300	445	70	45,0
Flangiata 200R	360	445	70	49,0
Flangiata 200	360	515	70	62,0
Flangiata 250R	405	515	70	72,0

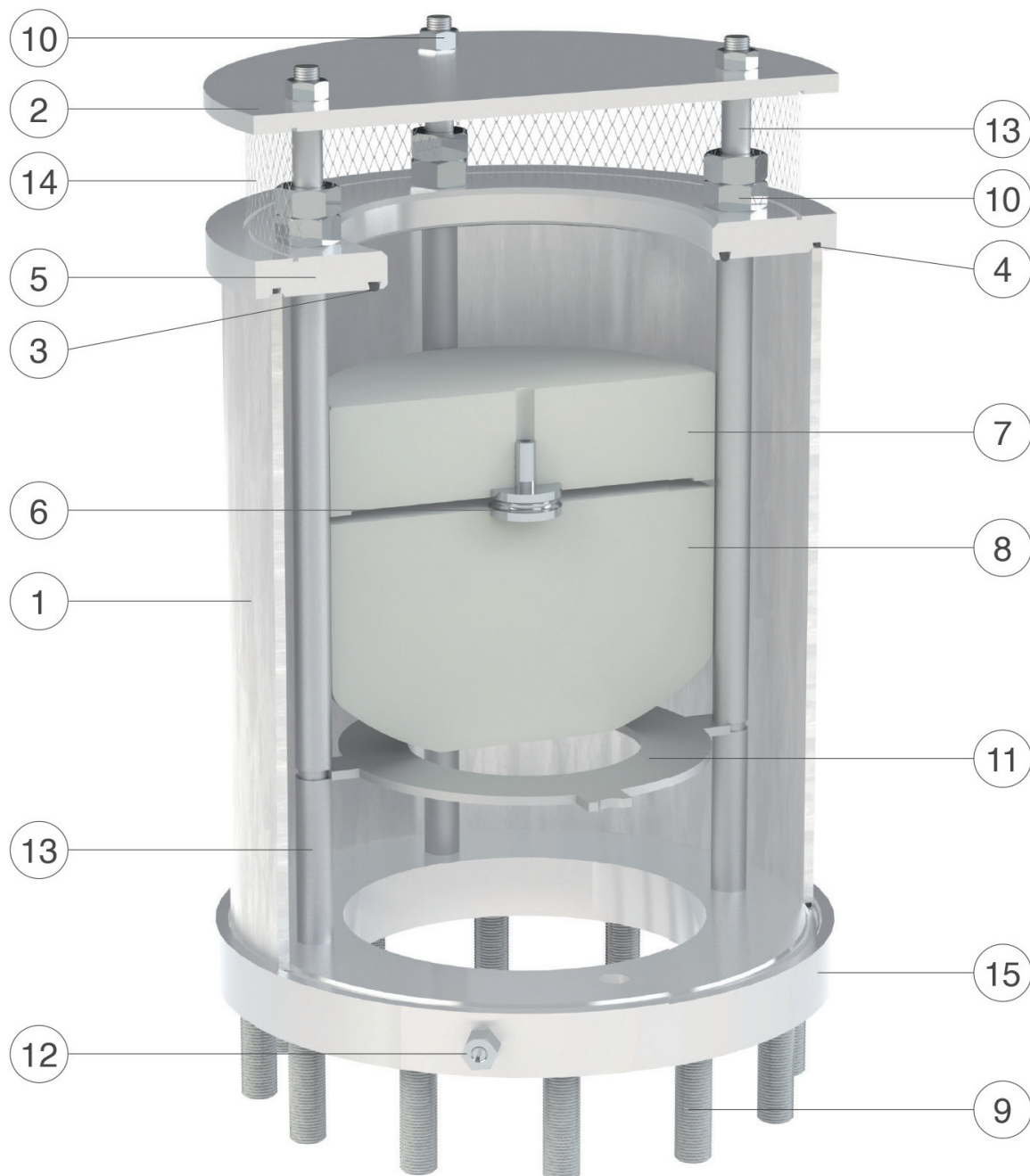




Sfiati per acquedotto, acqua di mare,  
ambienti corrosivi



## Dettagli costruttivi





N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
2	Cappello	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
3	Guarnizione sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Sede di tenuta	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
6	Gruppo boccaglio	acciaio inox AISI 316	acciaio inox Duplex
7	Piattello otturatore	polipropilene	
8	Galleggiante	polipropilene	
9	Prigionieri	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
10	Dadi	acciaio inox AISI 316	
11	Deflettore	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
12	Valvola di scarico	acciaio inox AISI 316	
13	Distanzieri	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
14	Filtro	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
15	Flangia	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.

La tabella materiali e componenti può essere soggetta a cambiamenti senza preavviso.



## Sfiato anti-colpo d'ariete per industria in acciaio inossidabile **WAVE PRO 3S-AWH**

Gli sfiati della serie WAVE PRO sono dispositivi automatici combinati a passaggio totale a camera singola. Agiscono sui volumi d'aria all'interno delle condotte e permettono il degasaggio dell'aria in pressione. Sono adatti per l'installazione in ambienti aggressivi: acque marine, impianti industriali, raffinerie e simili.

Il modello WAVE PRO 3S-AWH, oltre al degasaggio, garantisce il rientro di grandi volumi d'aria in occasione di svuotamento delle condotte e l'uscita a velocità controllata dell'aria durante la fase di riempimento per evitare il rischio di colpo d'ariete.

### Caratteristiche costruttive e vantaggi

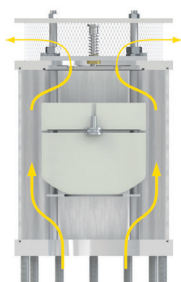
- Totalmente realizzato con materiali ad alta resistenza adatti all'uso industriale ed in ambienti aggressivi.
- Blocco mobile centrale formato da un galleggiante e da un piattello superiore, entrambi cilindrici e in polipropilene pieno, uniti dal boccaglio e dal porta-guarnizione. I galleggianti pieni evitano fenomeni di deformazione ad alte pressioni e, lavorati al tornio, garantiscono un miglior scorrimento.
- Boccaglio e porta-guarnizione interamente d'acciaio inossidabile AISI 316 o Duplex, progettati per evitare l'usura della guarnizione dovuta ad un eccessivo schiacciamento.
- Sistema anti-shock (AWH) costituito da molla e albero di guida d'acciaio inossidabile, un piattello con fori dimensionabili per il controllo del flusso d'aria in uscita.
- Facile manutenzione dall'alto, senza rimuovere lo sfiato dalla condotta.
- Cappello e filtro in acciaio inox.
- Conformazione a camera singola che consente portate elevate e ridotte turbolenze.
- Fornito con raccordi flangiati o filettati.

### Applicazioni principali

- Condotte di adduzione per acqua di mare. Impianti di desalinizzazione
- Acqua demineralizzata, fluidi aggressivi e corrosivi
- Miniere
- Raffinerie ed impianti petrolchimici
- Stazioni di sollevamento e punti delle reti fognarie esposti a fenomeni di colpo d'ariete, o di separazione della colonna d'acqua, in caso di arresto delle pompe

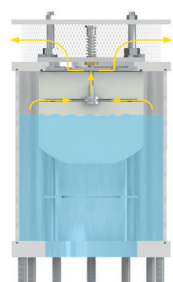


## Principio di funzionamento



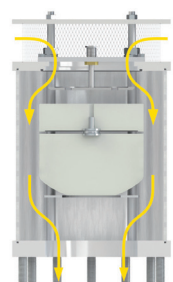
### Uscita d'aria controllata

Durante l'uscita dell'aria il sistema anti-shock (AWH), diminuendone il deflusso, riduce la velocità della colonna d'acqua in arrivo. In questo modo evita rapide chiusure dello sfiato, le conseguenti sovrappressioni e il rischio di colpo d'ariete.



### Degasaggio dell'aria in pressione

Durante l'esercizio, l'aria all'interno della condotta si accumula nella parte alta dello sfiato e arriva alla stessa pressione dell'acqua. Aumentando di volume, spinge il galleggiante verso il basso permettendo il degasaggio attraverso il boccaglio.



### Ingresso di grandi volumi d'aria

In fase di svuotamento o di rottura della condotta è necessario richiamare tanta aria quanta è l'acqua che esce per evitare depressioni e gravi danni alla rete.

## Funzioni opzionali



### Versione **WAVE PRO 2S-AWH a due funzioni** anche detta rompi-vuoto.

Adatta per punti in cui non è richiesta l'espulsione di sacche d'aria durante l'esercizio. È utilizzata in corrispondenza di cambi di pendenza ascendenti e lunghi tratti ascendenti del profilo, in impianti a secco e antincendio.



**Versione SUB**, con scarico convogliato, disponibile per i modelli WAVE PRO 2S-AWH e 3S-AWH. La curva filettata, collegata a un tubo d'uscita, consente allo sfiato di operare anche nel caso di allagamento del pozzetto o del sito d'installazione, senza il rischio d'ingresso d'acqua contaminata nella condotta. Un ulteriore vantaggio del modello SUB, è quello di evitare la fuoriuscita d'acqua al momento della chiusura dello sfiato.

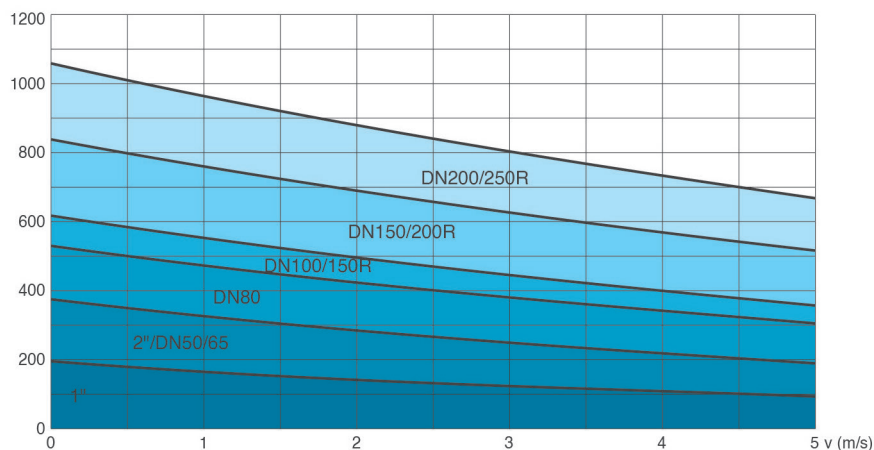


La forza della **molla di contrasto**, nonché gli **orifizi del piattello** a cui è dovuto il corretto funzionamento del dispositivo AWH, possono essere modificati a seconda delle condizioni di progetto e dei risultati dell'analisi di moto vario.

## Dati tecnici

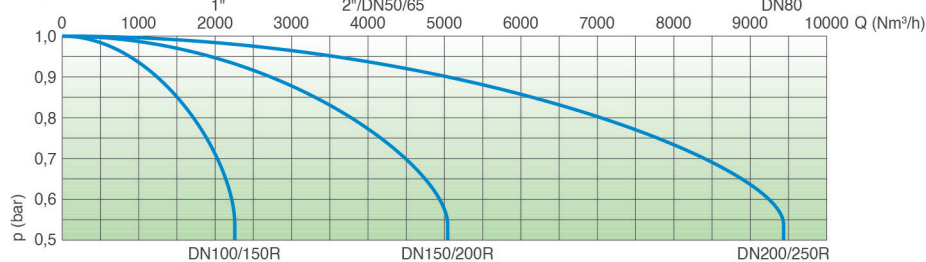
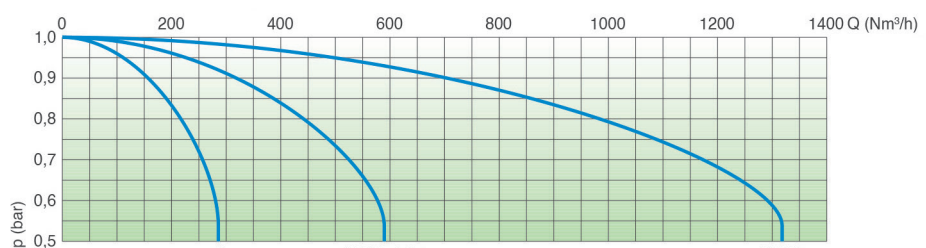
### Grafico di selezione dello sfiato

Dimensionamento preliminare in base al diametro della condotta e alla velocità d'uscita dell'aria richiesta.  
DN condotta (mm)



### Curve caratteristiche della portata d'aria

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

Le curve delle portate sono state ottenute in Kg/s, da prove di laboratorio e analisi numeriche, e convertite in Nm³/h applicando un fattore di sicurezza.

### Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo	60°C (Versione per alte temperature su richiesta)
Pressione massima	40 bar.
Minima pressione	0,2 bar (Inferiore su richiesta)

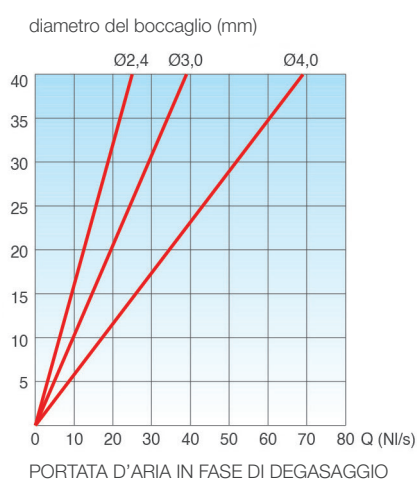
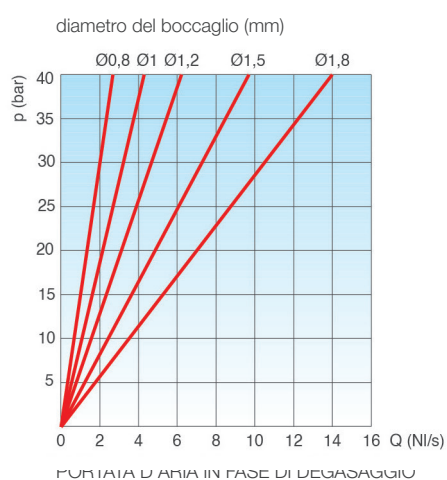
## Standard

- Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/4 e AWWA C-512
- Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI
- Guarnizioni di NBR, EPDM o Viton

Modifiche alle flange e guarnizioni su richiesta.

## Scelta del bocaglio

Diametro del bocaglio in mm in funzione di PN e dimensione dello sfiato.



Le curve delle portate sono ottenute in Kg/s da prove di laboratorio e analisi numeriche, senza filtro, e convertite in Nm<sup>3</sup>/h applicando un adeguato fattore di sicurezza.

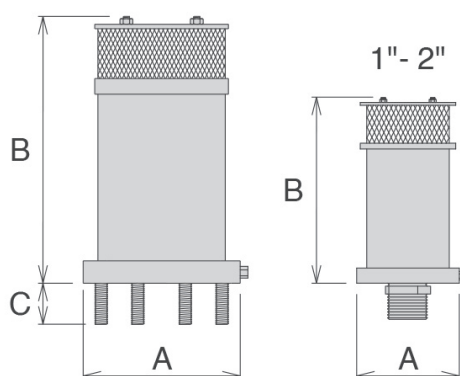
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1"	1,2	1,2	1	0,8
2"/DN 50/65	1,5	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1
DN 100/150R	2,4	1,8	1,8	1,2
DN 150/200R	4	3	2,4	1,8
DN 200/250R	4	4	4	3

Sfiati per acquedotto, acqua di mare,  
ambienti corrosivi

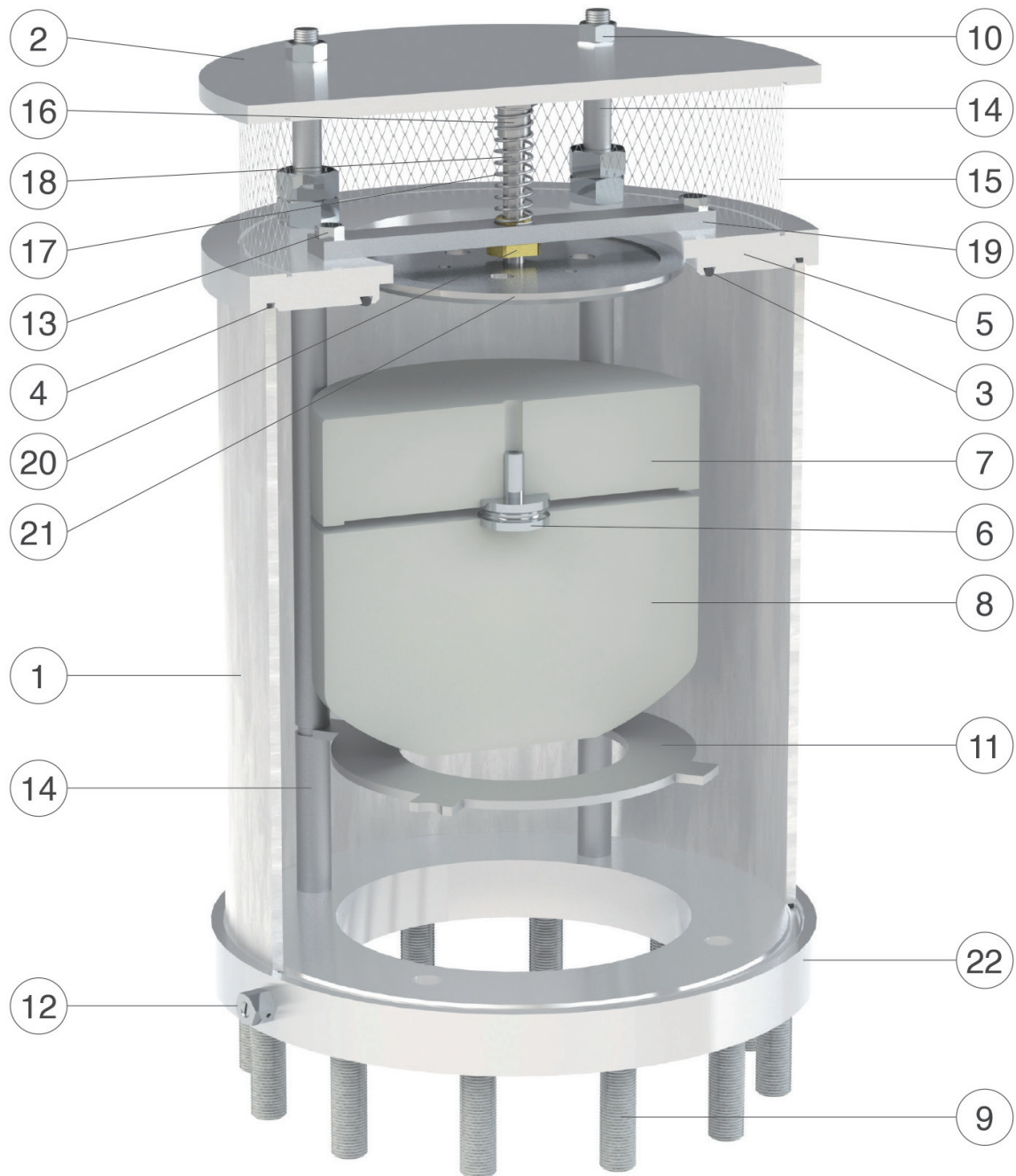


## Dimensioni e pesi

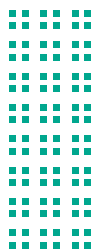
ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm	Peso Kg
Filettata 1"	95	200	-	6,4
Filettata 2"	165	255	-	6,4
Flangiata 50	165	255	40	8,0
Flangiata 65	185	255	40	8,0
Flangiata 80	200	285	50	12,0
Flangiata 100	235	335	50	17,0
Flangiata 150R	235	385	50	27,0
Flangiata 150	300	445	70	45,0
Flangiata 200R	360	445	70	49,0
Flangiata 200	360	515	70	62,0
Flangiata 250R	405	515	70	72,0



## Dettagli costruttivi







N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
2	Cappello	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
3	Guarnizione sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Sede di tenuta AWH	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
6	Gruppo boccaglio	acciaio inox AISI 316	acciaio inox Duplex
7	Piattello otturatore	polipropilene	
8	Galleggiante	polipropilene	
9	Prigionieri	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
10	Dadi	acciaio inox AISI 316	
11	Deflettore	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
12	Valvola di scarico	acciaio inox AISI 316	
13	Viti TE (dal DN 150R)	acciaio inox AISI 316	
14	Distanzieri	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
15	Filtro	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
16	Dado di serraggio (dal DN 100)	acciaio inox AISI 303	EPDM/Viton/silicone
17	Molla	acciaio inox AISI 302	acciaio inox AISI 316
18	Albero di guida	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
19	Sostegno molla (dal DN 150R)	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
20	Dado di guida (dal DN 150R)	Delrin (poliossimetilene)	
21	Piattello AWH	acciaio inox AISI 316	
22	Flangia	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.

La tabella materiali e componenti può essere soggetta a cambiamenti senza preavviso.

## Sfiato anti-colpo d'ariete per industria in acciaio inossidabile **WAVE PRO 3S-CSF**

Gli sfiati della serie WAVE PRO sono dispositivi automatici combinati a passaggio totale a camera singola. Agiscono sui volumi d'aria all'interno delle condotte e permettono il degasaggio dell'aria in pressione. Sono adatti per l'installazione in ambienti aggressivi: acque marine, impianti industriali, raffinerie e simili.

Il modello WAVE PRO 3S-CSF, oltre al degasaggio, garantisce il rientro di grandi volumi d'aria in occasione dello svuotamento delle condotte, e mantiene la velocità di uscita dell'aria entro un limite di sicurezza stabilito per evitare il rischio di colpi d'ariete garantisce.

### Caratteristiche costruttive e vantaggi

- Il riempimento non controllato della condotta e i fenomeni di moto vario causano la chiusura rapida degli sfiati del sistema, con conseguenti danni. In questi casi, lo sfiato WAVE LP90 3S-CSF diminuisce automaticamente la portata del deflusso d'aria e riduce quindi la velocità della colonna d'acqua in arrivo, minimizzando il rischio di colpo d'ariete.
- La fuoriuscita d'acqua durante la chiusura e il rischio di allagamento dello sfiato in occasione di possibili riempimenti rapidi della condotta a bassa pressione sono ridotti al minimo.
- Totalmente realizzato con materiali ad alta resistenza adatti all'uso industriale ed ambienti aggressivi.
- Blocco mobile centrale formato da un galleggiante e da un piattello otturatore, entrambi cilindrici e in polipropilene pieno, uniti da boccaglio, porta-guarnizione e piattello CSF anti-colpo d'ariete. I galleggianti pieni evitano la deformazione alle alte pressioni e, lavorati al tornio, garantiscono un miglior scorrimento.
- Boccaglio e porta-guarnizione interamente d'acciaio inossidabile AISI 316 o Duplex, progettati per evitare l'usura della guarnizione dovuta ad un eccessivo schiacciamento.

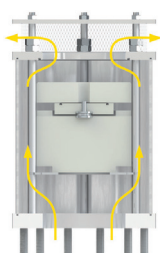


### Applicazioni principali

- Condotte di adduzione per acqua di mare
- Impianti di desalinizzazione
- Acqua demineralizzata
- Miniere
- Raffinerie ed impianti petrolchimici



## Principio di funzionamento



### Uscita di grandi volumi d'aria

In fase di riempimento della condotta è necessario far uscire tanta aria quanta è l'acqua che entra. Lo sfiato WAVE PRO 3S-CSF, grazie alla forma aerodinamica del corpo a passaggio totale e al deflettore, evita la chiusura prematura del blocco mobile durante questa fase.



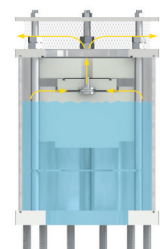
### Uscita d'aria controllata

Durante il riempimento della condotta, se la pressione dell'aria aumenta oltre un certo valore, con rischio di colpo d'ariete e di danni al sistema, il piattello superiore CSF si solleva automaticamente, riducendo il deflusso e di conseguenza la velocità della colonna d'acqua in avvicinamento.



### Ingresso di grandi volumi d'aria

In fase di svuotamento o di rottura di una condotta è necessario richiamare tanta aria quanta è l'acqua che esce per evitare depressioni e gravi danni alla rete.



### Degasaggio dell'aria in pressione

Durante l'esercizio l'aria prodotta dalla condotta si accumula nella parte alta dello sfiato, si comprime e arriva alla stessa pressione dell'acqua. Aumentando di volume spinge il galleggiante verso il basso e permette quindi il degasaggio.

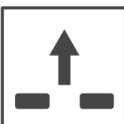
## Funzioni opzionali



**Versione WAVE PRO 2S-CSF a due funzioni**, detta rompi-vuoto. Adatta per punti in cui non è richiesta l'espulsione di sacche d'aria durante l'esercizio. È utilizzata in corrispondenza di cambi di pendenza ascendenti e lunghi tratti ascendenti del profilo; in impianti a secco e antincendio.



**Versione SUB**, con scarico convogliato, disponibile per i modelli WAVE PRO 2S-CSF e 3S-CSF. La curva filettata, collegata a un tubo d'uscita, consente allo sfiato di operare anche nel caso di allagamento del pozzetto o del sito di installazione, senza il rischio d'ingresso d'acqua contaminata nella condotta. Altro vantaggio del modello SUB è quello di evitare la fuoriuscita d'acqua durante la chiusura dello sfiato.

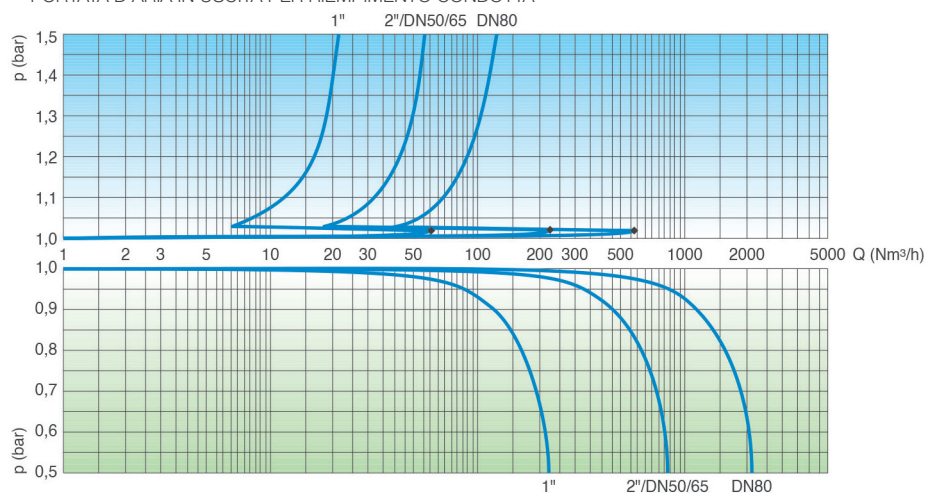


**Versione SERIE EO solo uscita**, disponibile per i modelli WAVE PRO 2S-CSF e 3S-CSF. Questa variante è stata progettata per permettere l'installazione dello sfiato in punti critici del tracciato in cui la piezometrica è più bassa rispetto al profilo, con funzionamento quindi in depressione, e in ogni altro nodo dove, per necessità progettuali, il rientro d'aria dev'essere evitato.

# Dati tecnici

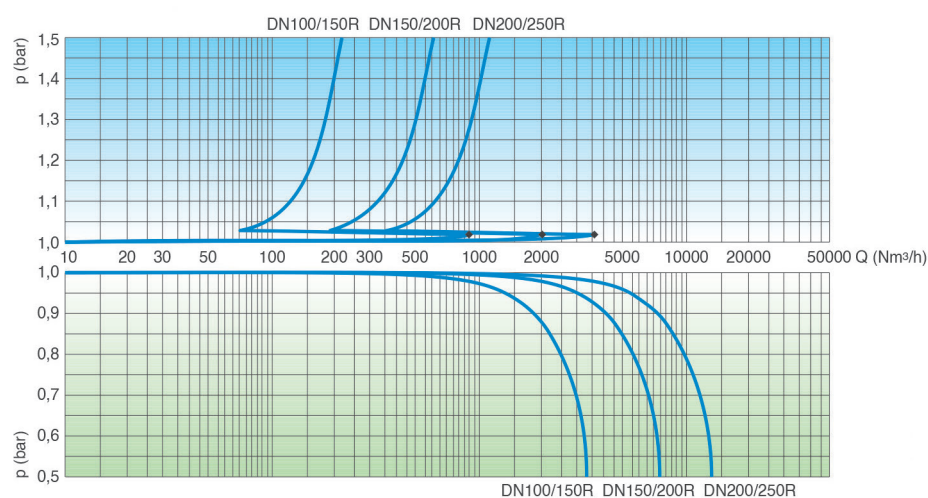
## Curve caratteristiche della portata d'aria

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

Le curve delle portate sono ottenute in Kg/s da prove di laboratorio e analisi numeriche, senza filtro, e convertite in Nm³/h applicando un fattore di sicurezza.

## Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo	60°C (Temperature maggiori su richiesta)
Pressione massima	40 bar
Pressione minima	0,2 bar (Inferiore su richiesta)



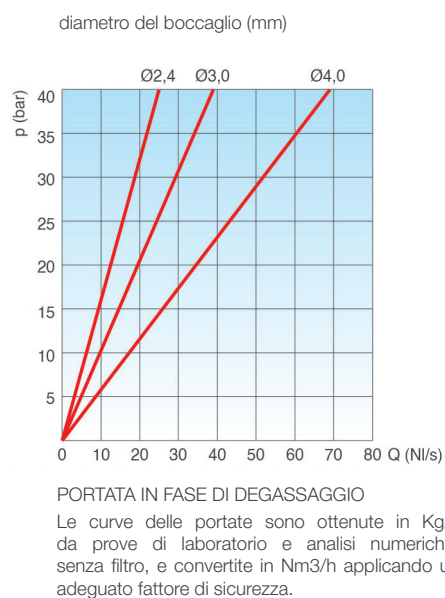
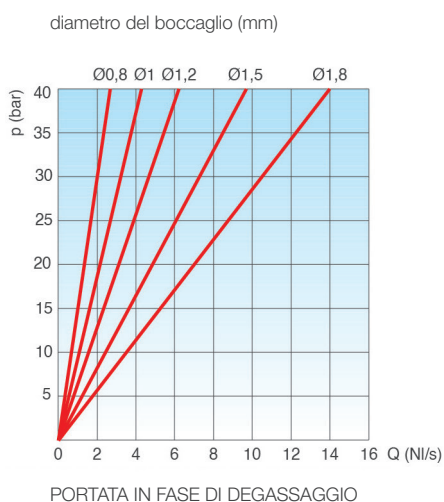
## Standard

- Progetto secondo le norme EN 1074/4 e AWWA C-512
- Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI
- Guarnizioni di NBR, EPDM o Viton

Modifiche alle flange e guarnizioni su richiesta.

## Scelta del boccaglio

Diametro del boccaglio in mm in funzione del PN dello sfiato.



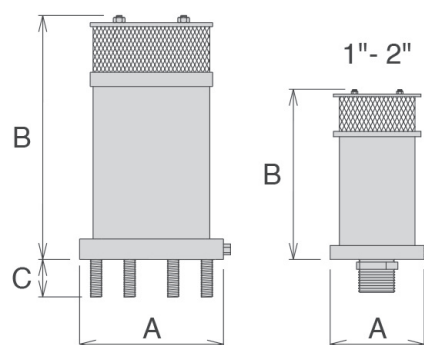
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1"	1,5	1,2	1	0,8
2"/DN 50/65	1,8	1,5	1,2	1
DN 80	1,8	1,5	1,2	1
DN 100/150R	3	2,4	1,8	1,2
DN 150/200R	4	3	2,4	1,8
DN 200/250R	4	4	4	3

R: passaggio ridotto. Dimensioni maggiori su richiesta.

## Dimensioni e pesi

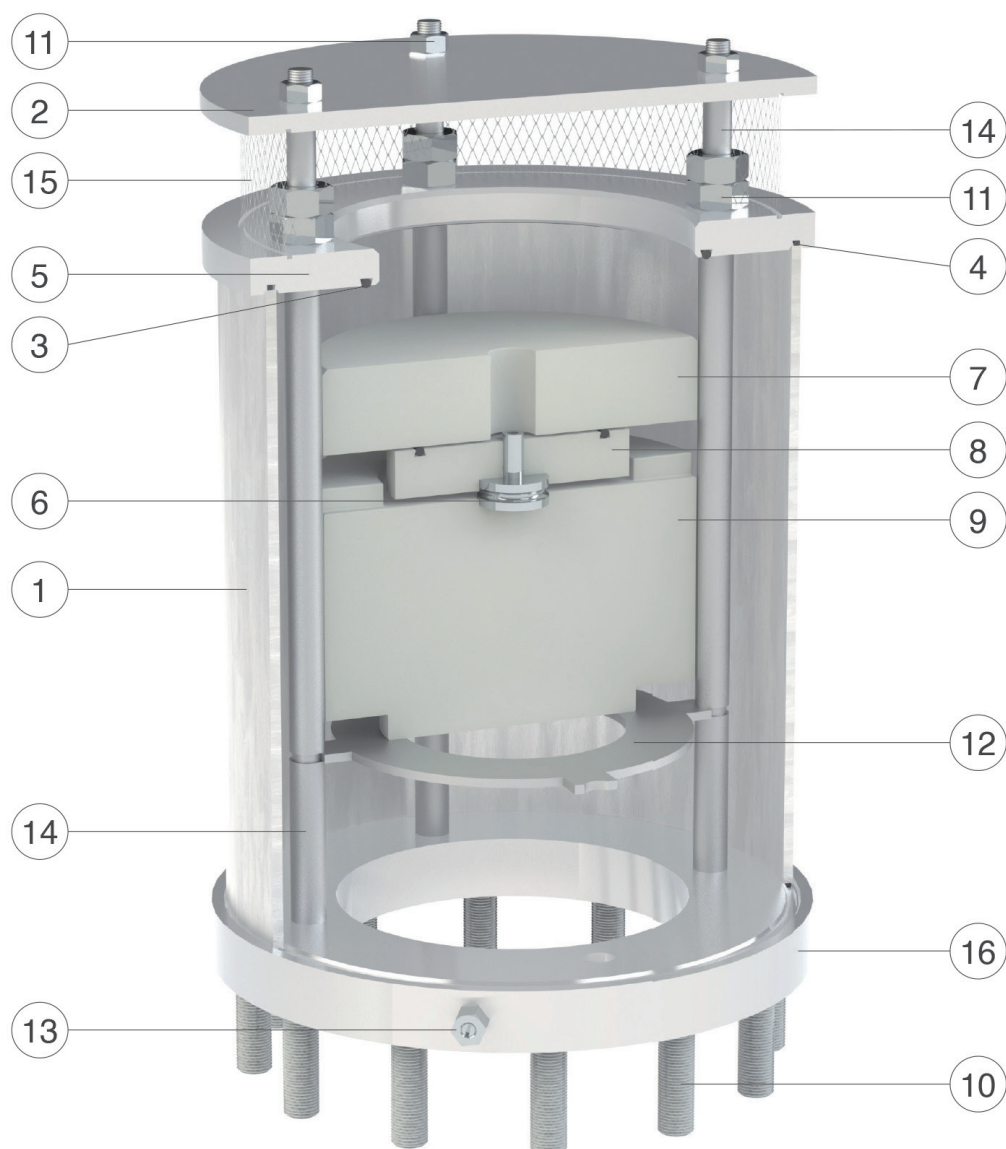
ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm	Peso Kg
Filettata 1"	95	200	-	6,4
Filettata 2"	165	255	-	6,4
Flangiata 50	165	255	40	8,0
Flangiata 65	185	255	40	8,0
Flangiata 80	200	285	50	12,0
Flangiata 100	235	335	50	17,0
Flangiata 150R	235	385	50	27,0
Flangiata 150	300	445	70	45,0
Flangiata 200R	360	445	70	49,0
Flangiata 200	360	515	70	62,0
Flangiata 250R	405	515	70	72,0

R: passaggio ridotto. Dimensioni maggiori su richiesta.





## Dettagli costruttivi





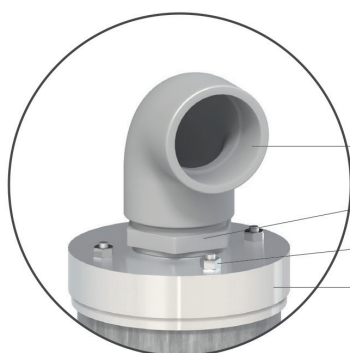
N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
2	Cappello	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
3	Guarnizione sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Sede di tenuta	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
6	Gruppo boccaglio	acciaio inox AISI 316	acciaio inox Duplex
7	Piattello CSF	polipropilene	
8	Piattello otturatore	polipropilene	
9	Galleggiante	polipropilene	
10	Prigionieri	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
11	Dadi	acciaio inox AISI 316	
12	Deflettore	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
13	Valvola di scarico	acciaio inox AISI 316	
14	Distanzieri	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.
15	Filtro	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
16	Flangia	acciaio inox AISI 316	ac. in. Duplex/Super Dupl.

La tabella materiali e componenti può essere soggetta a cambiamenti senza preavviso.



## Sistema di convogliamento degli sfiati WAVE PRO SUB

Il sistema SUB, con scarico convogliato, è disponibile su richiesta per tutti i modelli WAVE PRO, escluse le varianti EO. Una curva filettata, da collegare a un tubo d'uscita, consente allo sfiato di operare anche nel caso di allagamento del pozzetto o del sito d'installazione, senza il rischio d'ingresso d'acqua contaminata nella condotta. Altro vantaggio del modello SUB è la possibilità di convogliare la fuoriuscita d'acqua durante la chiusura dello sfiato



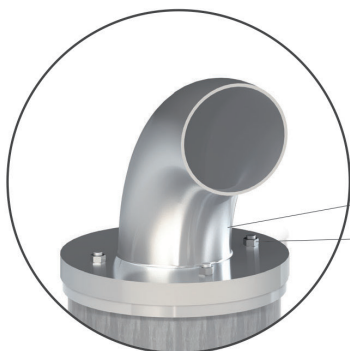
### Curva di plastica per 1", 2", DN 50-200R

Curva filettata di PVC (PP per 1", 2", DN 50-65)

Raccordo di PVC (PP per 1", 2", DN 50-65)

Dadi d'acciaio inossidabile

Piattello SUB di PP o acciaio inossidabile



### Curva d'acciaio inossidabile dei DN 200 e 250R \*

Piattello SUB e curva d'acciaio inossidabile

Dadi d'acciaio inossidabile

### Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo	60°C (Temperature maggiori su richiesta)
Pressione massima	40 ba
Pressione minima	0,2 bar (Inferiore su richiesta)

### Standard

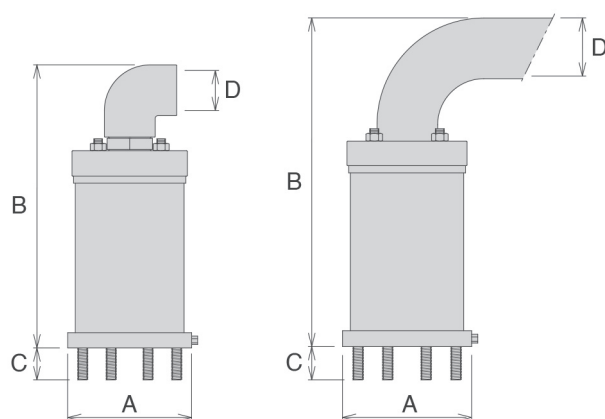
- Certificazione e collaudo secondo la norma EN 1074/4
- Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI
- Guarnizioni di NBR, EPDM o Viton

Modifiche alle flange e guarnizioni su richiesta.

## Dimensioni e pesi

ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Peso Kg
Filettata 1"	95	252	-	1"	7,0
Filettata 2"	165	356	-	2"	7,7
Flangiata 50	165	356	40	2"	9,3
Flangiata 65	185	356	40	2"	9,3
Flangiata 80	200	413	50	2" 1/2	13,4
Flangiata 100	235	484	50	3"	19,7
Flangiata 150R	235	494	50	3"	29,7
Flangiata 150	300	624	70	4"	51,4
Flangiata 200R	360	624	70	4"	55,4
Flangiata 200	360	*	70	*	78,3
Flangiata 250R	405	*	70	*	88,3

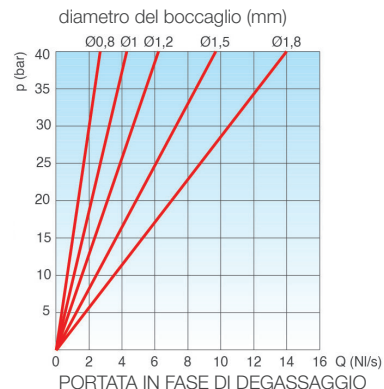
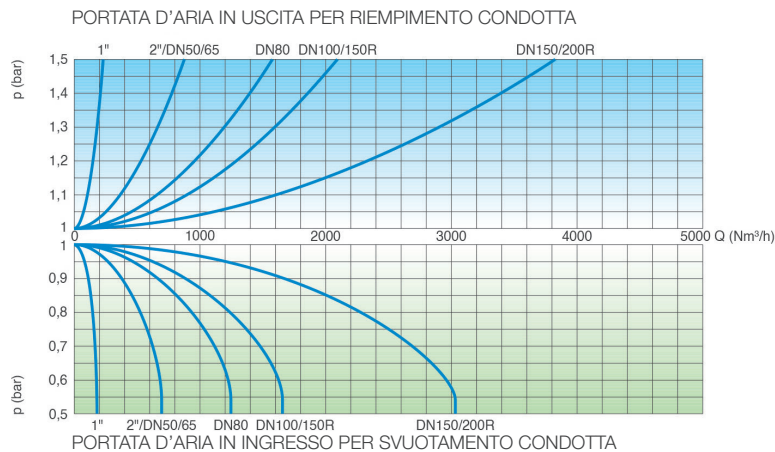
\*: il Modello SUB è disponibile fino al DN 200R; per i DN maggiori richiedere informazioni.



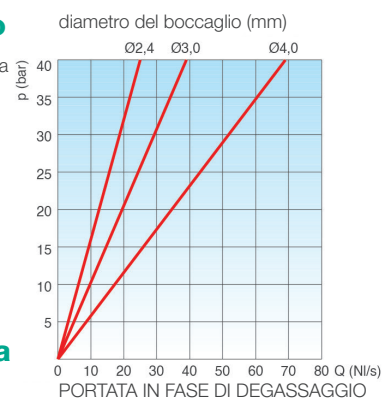
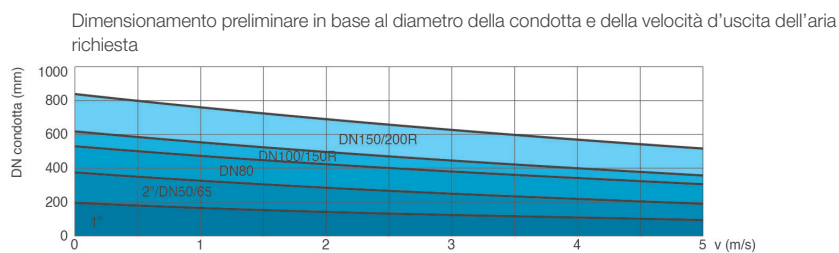


## Dati tecnici

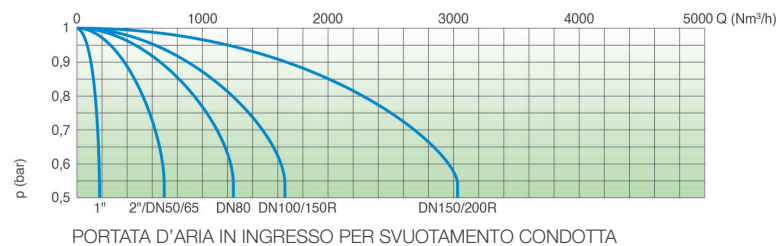
### WAVE PRO 3S-SUB - Curve caratteristiche della portata d'aria



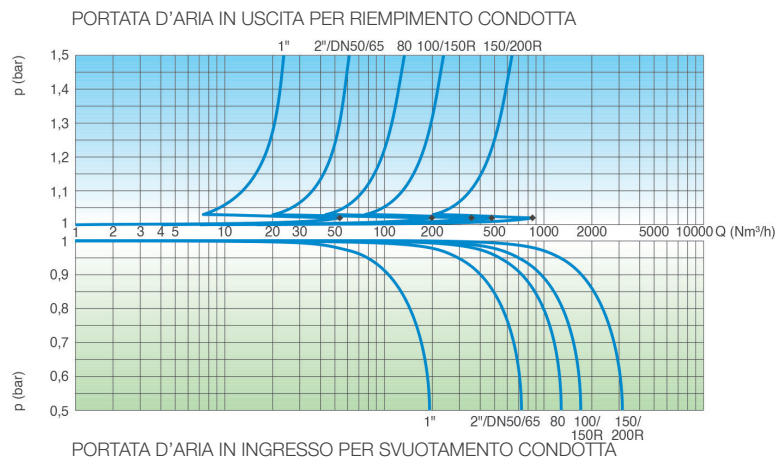
### WAVE PRO 3S-AWH SUB - Grafico di selezione dello sfiato



### WAVE PRO 3S-AWH SUB - Curve caratteristiche della portata d'aria



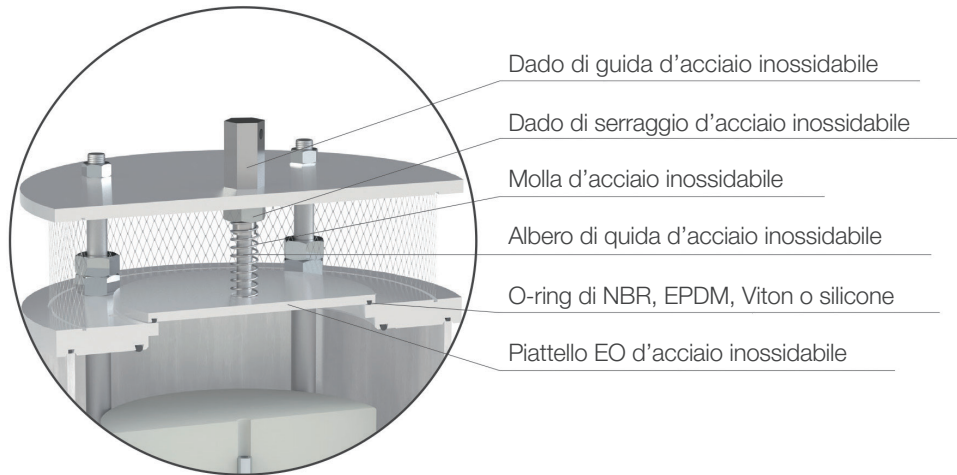
### WAVE PRO 3S-CSF SUB - Curve caratteristiche della portata d'aria



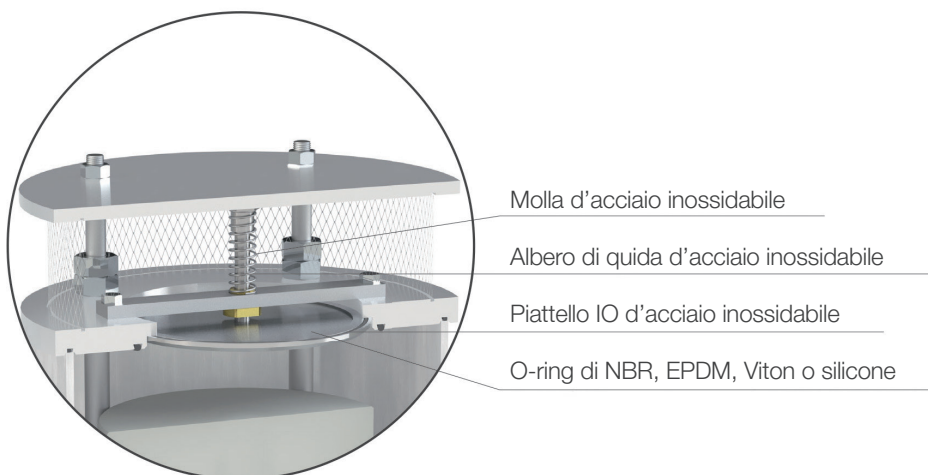
Le curve delle portate sono ottenute in Kg/s da prove di laboratorio e analisi numeriche, senza filtro, e convertite in Nm³/h applicando un fattore di sicurezza.

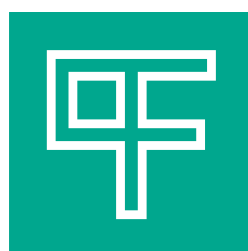


**Versione SERIE EO solo uscita**, disponibile per i modelli WAVE PRO 2S e 3S. Questa variante è stata progettata per permettere l'installazione dello sfiato in punti critici del tracciato in cui la piezometrica è più bassa rispetto al profilo, con funzionamento quindi in depressione, e in ogni altro nodo dove, per necessità progettuali, il rientro d'aria dev'essere evitato.



**Versione solo rientro IO**, disponibile per il modello a due funzioni WAVE PRO 2S. Questa variante è stata progettata per permettere l'installazione dello sfiato in punti critici del tracciato, in cui l'uscita d'aria dev'essere evitata. È opportuno ricordare che, usando la versione IO, lo sfiato non garantisce nessuna protezione contro sovrappressioni causate dal riempimento della condotta.





# Pietro Fiorentini

**TB0196ITA**



I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto  
di apportare modifiche senza preavviso.

WAVE PRO\_technicalbrochure\_ITA\_revB

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

Manufactured by  
**Pietro  
Fiorentini** **CSA**