Sfiato automatico a tre funzioni anti-colpo d'ariete Mod. LYNX 3F - RFP

Lo sfiato CSA Mod. LYNX 3F RFP garantirà il degasaggio in pressione dell'aria durante l'esercizio e il rientro di grandi volumi d'aria in occasione dello svuotamento delle condotte; durante la fase di riempimento manterrà inoltre la velocità di uscita dell'aria entro un limite di sicurezza prestabilito per evitare il rischio di colpo d'ariete.

Caratteristiche costruttive e vantaggi

- Il riempimento non controllato della conduttura e fenomeni di moto vario causano la chiusura rapida degli sfiati del sistema, con conseguenti danni. In questi casi lo sfiato CSA Mod. LYNX 3F RFP, diminuendo automaticamente la portata del deflusso d'aria, riduce la velocità della colonna d'acqua in arrivo minimizzando così 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, rispetto ai normali sfiati combinati, sono ridotti.
- Corpo a camera singola di ghisa sferoidale, classe PN 40, provvisto di nervature ricavate di fusione per una guida ottimale del blocco mobile centrale.
- Blocco mobile centrale formato da un galleggiante e piattello superiore cilindrici di polipropilene pieno uniti dal boccaglio e porta-guarnizione, e da un piattello RFP anti-colpo d'ariete.
- Boccaglio e porta-guarnizione (brevetto CSA) di AISI 316, progettati per evitare l'usura della guarnizione dovuta ad un eccessivo schiacciamento.
- Cappello di ghisa sferoidale e filtro d'acciaio inossidabile nella configurazione standard.

Applicazioni principali

- Condotte di adduzione.
- Reti di distribuzione.
- Sistemi d'irrigazione.
- In genere è utilizzato, in alternativa al Mod. AS, in corrispondenza dei cambi di pendenza e punti alti delle condotte.

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 LYNX 3F RFP, grazie alla forma aerodinamica del corpo e al deflettore, eviterà la chiusura prematura del blocco mobile durante questa fase.

Uscita d'aria controllata

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

Degasaggio dell'aria in pressione

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

Ingresso di grandi volumi d'aria

In caso 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 a due funzioni**, **LYNX 2F RFP**, detto rompi-vuoto, per punti in cui non sia richiesta l'espulsione di sacche d'aria durante l'esercizio. È utilizzato in corrispondenza di cambi di pendenza ascendenti, in lunghi tratti ascendenti del profilo, in impianti a secco e antincendio.

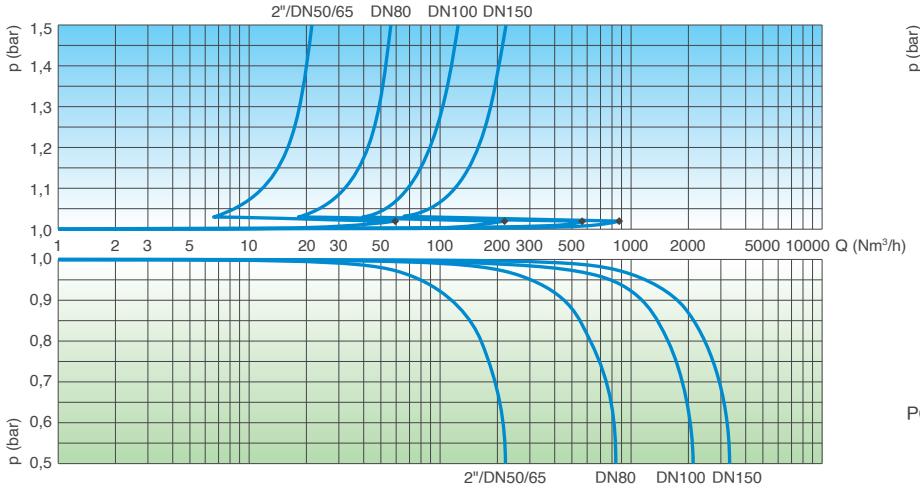
- **Versione SUB**, con scarico convogliato, disponibile per i modelli LYNX 2F RFP e 3F RFP. La curva filettata, collegata ad un tubo d'uscita, consente allo sfiato di operare anche nel caso di allagamento del pozzetto o del sito di installazione senza il rischio d'ingresso d'acqua contaminata nella condotta. Altro vantaggio del modello SUB è la possibilità di convogliare la fuoriuscita d'acqua al momento della chiusura dello sfiato.

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

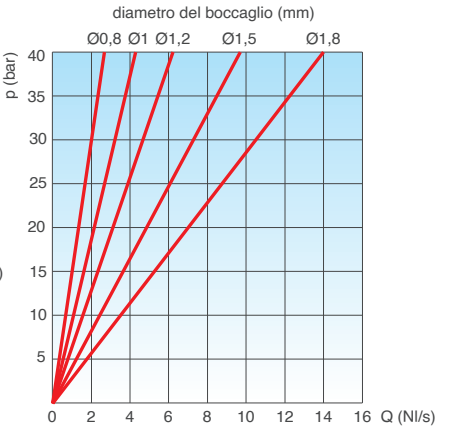
Dati tecnici

Curve caratteristiche della portata d'aria

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA

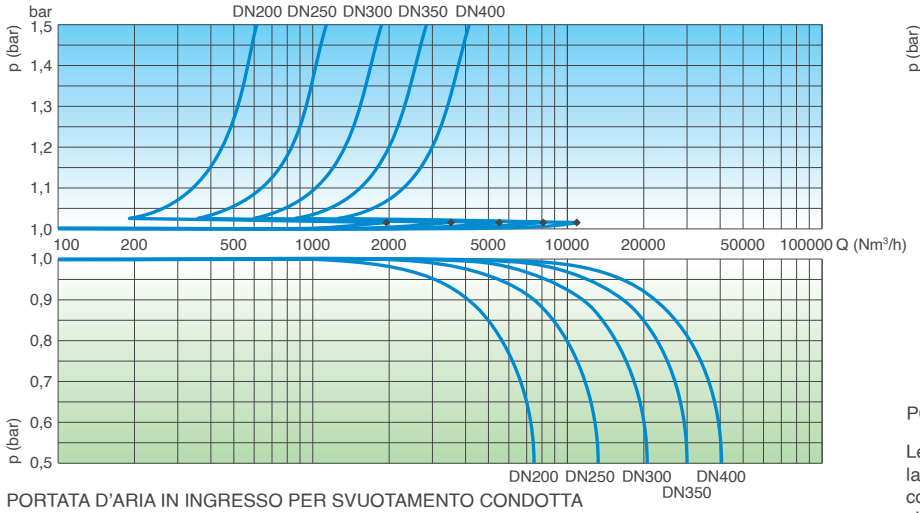


PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

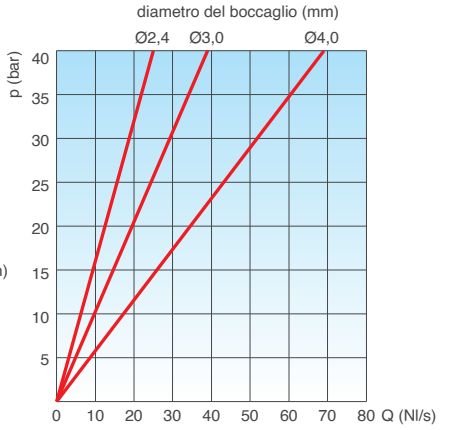


PORTATA D'ARIA IN FASE DI DEGASAGGIO

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA



PORTATA D'ARIA IN FASE DI DEGASAGGIO

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 adeguato fattore di sicurezza.

	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
2"-DN 65	1,5	1,2	1	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1
DN 100	1,8	1,5	1,2	1
DN 150	3	2,4	1,8	1,2
DN 200	4	3	2,4	1,8
DN 250	4	4	4	3
DN 300	4	4	4	4
DN 350	4	4	4	4
DN 400	4	4	4	4

Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo 60°C.
Massima pressione 40 bar.
Minima press. 0,2 bar. Inferiore su richiesta.

Scelta del boccaglio

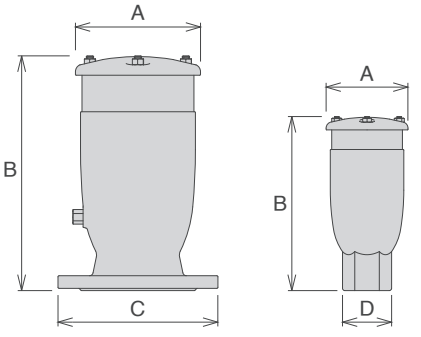
Diametro del boccaglio in mm in funzione di DN e PN dello sfiato (tabella a lato).

Standard

Progetto secondo la norma EN 1074/4, in accordo con AWWA C-512. Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI 150. Verniciatura a letto fluido blu RAL 5005. Modifiche agli standard di verniciatura e di flangiatura su richiesta.

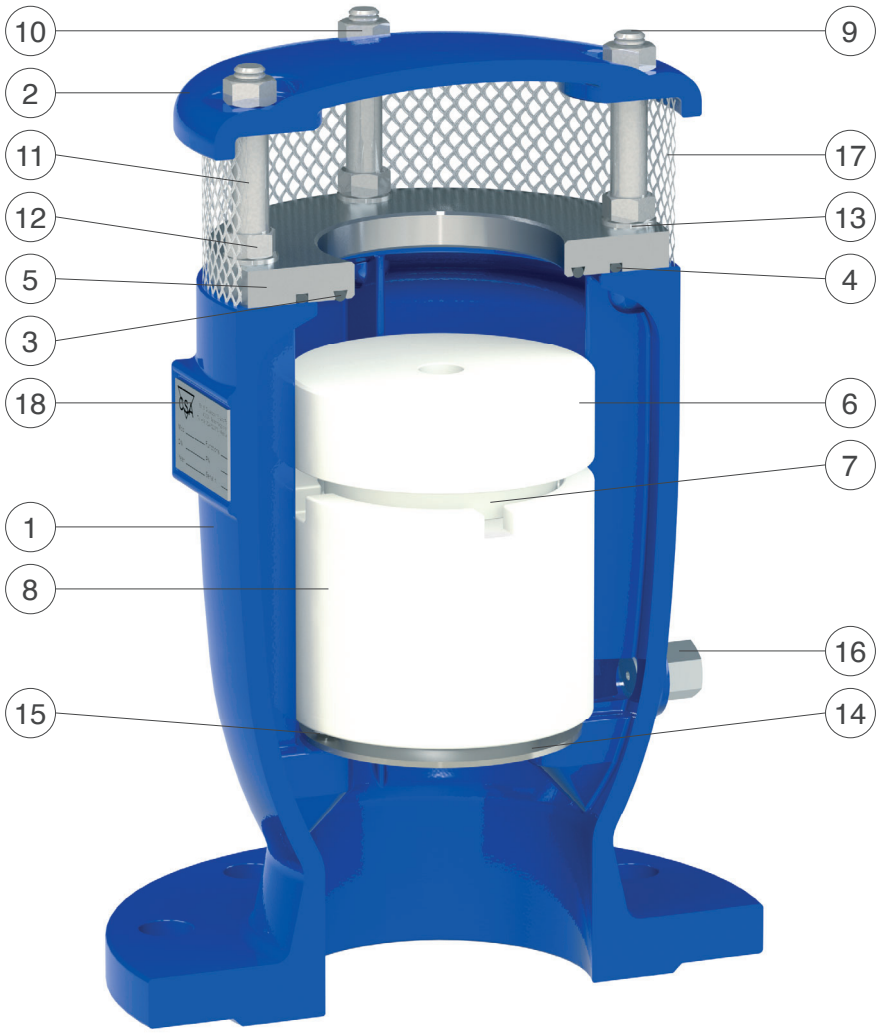
Dimensioni e pesi

ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	Peso Kg
Filettata 2"	117	240	-	-	CH 70	4,8
Flangiata 50	117	250	165	-	-	6,8
Flangiata 65	117	250	185	-	-	7,6
Flangiata 80	141	305	210	205	-	10,8
Flangiata 100	172	303	235	220	-	13,8
Flangiata 150	206	337	305	285	-	23,0
Flangiata 200	285	555	375	340	-	55,0
Flangiata 250	365	635	450	405	-	101,0
Flangiata 300	420	785	515	455	-	127,0
Flangiata 350	515	940	580	520	-	250,5
Flangiata 400	600	1075	620	580	-	304,0



Valori approssimati, consultare la CSA per maggiori dettagli.

Dettagli costruttivi

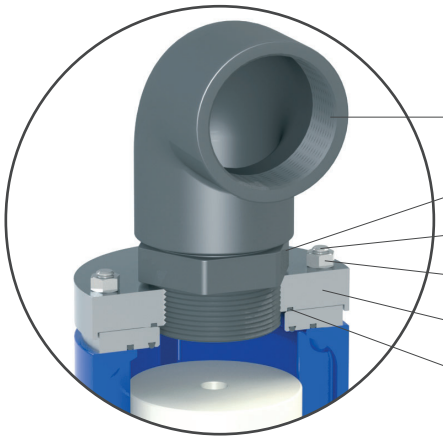


N.	Componente	Materiale standard	Optional
1	Corpo	ghisa sferoidale GJS 450-10	
2	Cappello	ghisa sferoidale GJS 450-10	
3	Guarnizione sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring sede di tenuta	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Sede di tenuta	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
6	Piattello RFP con O-ring	polipropilene e NBR	EPDM/Viton/silicone
7	Piattello otturatore con boccaglio	polipropilene e acciaio inox AISI 316	
8	Galleggiante	polipropilene	
9	Prigionieri	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
10	Dadi	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
11	Distanzieri	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
12	Dadi	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
13	Rondelle	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
14	Deflettore (non in 1")	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
15	Viti	acciaio inox AISI 304	acciaio inox AISI 316
16	Valvola di scarico	acciaio inox AISI 303	acciaio inox AISI 316
17	Filtro	acciaio inox AISI 304	
18	Etichetta	acciaio inox AISI 304	

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

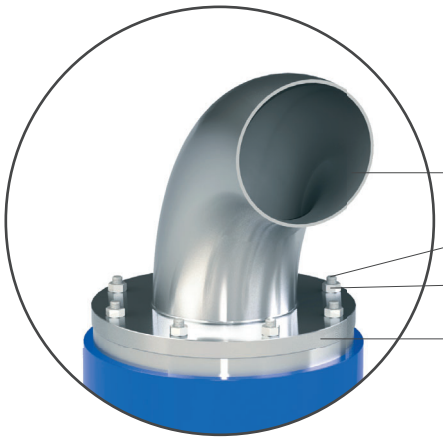
Sistema di convogliamento degli sfiati LYNX - Mod. SUB

Il sistema SUB, con scarico convogliato, è disponibile su richiesta per tutti i modelli LYNX escluse le varianti EO. Una curva filettata, da collegare ad 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.



2", DN 50 - 200

- Curva filettata di PVC (PP per i DN 50-80)
- Raccordo di PVC (PP per i DN 50-80)
- Prigionieri d'acciaio inossidabile
- Dadi d'acciaio inossidabile
- Piattello SUB di PP o acciaio inossidabile
- O-ring di EPDM, NBR, Viton o silicone



DN 250 - 400 *

- Curva d'acciaio inossidabile
- Prigionieri d'acciaio inossidabile
- Dadi d'acciaio inossidabile
- Piattello SUB d'acciaio inossidabile

Dati tecnici

Condizioni d'esercizio

Acqua trattata massimo 60°C.
Massima pressione 40 bar.
Minima pressione 0,2 bar.
Inferiore su richiesta.

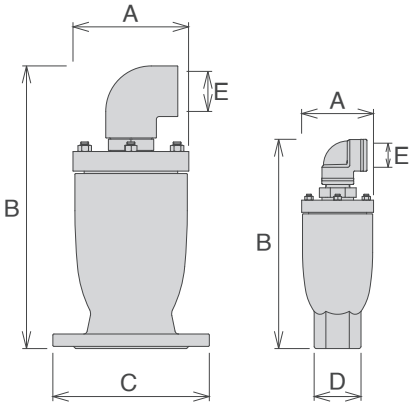
Standard

Progetto secondo la norma EN 1074/4, in accordo con AWWA C-512.
Foratura secondo EN 1092-2 o ANSI 150.
Verniciatura a letto fluido blu RAL 5005.
Modifiche agli standard di verniciatura e di flangiatura su richiesta.

Dimensioni e pesi

ESECUZIONE pollici/mm	A mm	B mm	C mm		D mm	E pollici	Peso Kg
Filettata 2"	105	293	-	-	CH 70	1"	4,8
Flangiata 50	105	298	165	-	-	1"	6,8
Flangiata 65	105	298	185	-	-	1"	7,6
Flangiata 80	128	395	210	205	-	2"	10,8
Flangiata 100	158	420	235	220	-	2" 1/2	13,8
Flangiata 150	192	474	305	285	-	3"	23,0
Flangiata 200	272	648	375	340	-	4"	55,0
Flangiata 250	359	828	450	405	-	*	108,5
Flangiata 300	414	1047	515	455	-	*	140,0
Flangiata 350	492	1310	580	520	-	*	270,5
Flangiata 400	578	1510	620	580	-	*	332,5

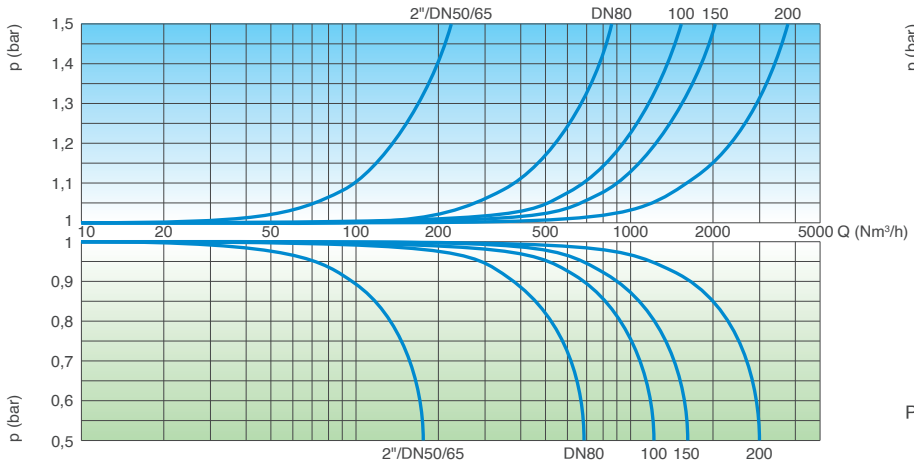
Valori approssimati. - *: il Mod. SUB è disponibile fino al DN 200; per i DN maggiori consultare la CSA.



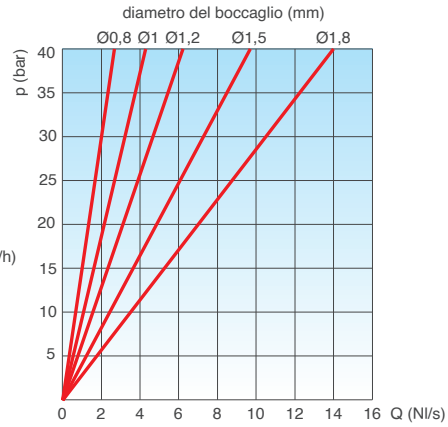
Dati tecnici

LYNX SUB - Curve caratteristiche della portata d'aria

PORTATA D'ARIA IN USCITA PER RIEMPIMENTO CONDOTTA



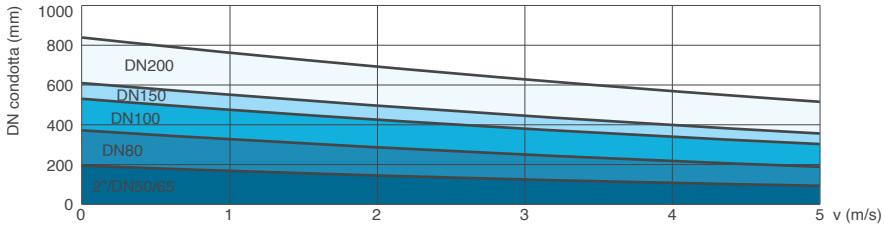
PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

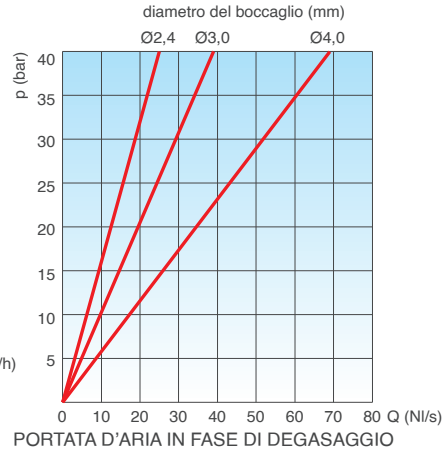


PORTATA D'ARIA IN FASE DI DEGASAGGIO

LYNX AS SUB - Grafico di selezione dello sfiato

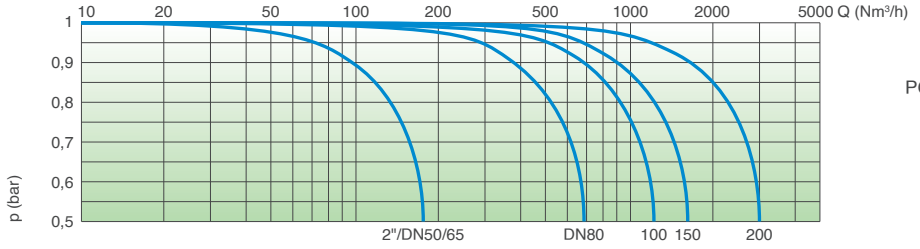
Dimensionamento preliminare in base al diametro della condotta e alla velocità d'uscita dell'aria richiesta.





PORTATA D'ARIA IN FASE DI DEGASAGGIO

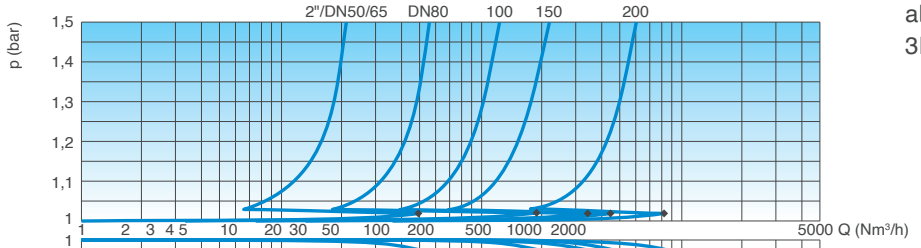
LYNX AS SUB - Curve caratteristiche della portata d'aria

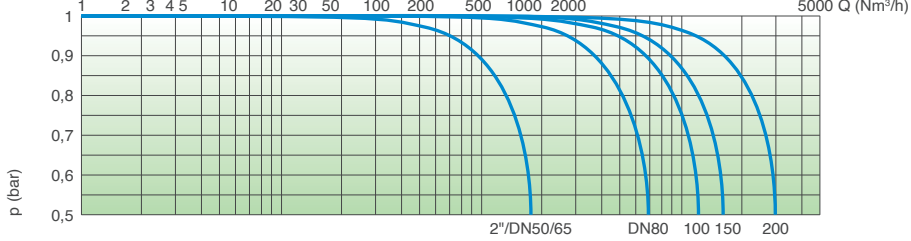


PORTATA D'ARIA IN INGRESSO PER SVUOTAMENTO CONDOTTA

LYNX RFP SUB - 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 ottenute in Kg/s da prove di laboratorio e analisi numeriche, e convertite in Nm³/h applicando un fattore di sicurezza.

Scelta del boccaglio

Per la scelta del boccaglio far riferimento alle schede tecniche dei modelli LYNX 3F, 3F AS e 3F RFP.