



Компанію було засновано в 1987 році шляхом перетворення колишньої торгової компанії CSA, яка займалася продажами труб та клапанів для водопровідних мереж, у виробничу компанію шляхом дослідження та реалізації пожежних гідрантів. З того часу було додано багато інших продуктів. Історія нашої компанії характеризується роками технічних і комерційних досліджень, які дозволили нам запропонувати повний асортимент клапанів, призначених для контролю, регулювання та захисту трубопроводів під тиском у водопровідних і каналізаційних мережах. Наші численні промислові патенти та інноваційні технічні рішення разом із сучасним і привабливим стилем дизайну дозволили виділити нашу продукцію серед аналогів, що пропонуються конкурентами, і дозволили нам стати еталоном у нашому секторі. Гнучкість і надійність були ключовими моментами стрімкого зростання CSA протягом останніх кількох років. Ми чудово усвідомлюємо, що керуємо найціннішим ресурсом у світі, і, керуючись цією відповідальністю та відданістю нашим клієнтам, ми присвятили себе постійному вдосконаленню наших продуктів, виводячи їх на найвищий рівень якості.

## Якість

Сьогодні у виробничому бізнесі якість є основною вимогою для досягнення та збереження зростаючої частки ринку.

З цієї причини ми завжди прагнули розвивати синергію між різними секторами компанії, забезпечуючи таким чином:

- швидкі та точні відповіді;
- оцінку отриманих даних і негайну реакцію;
- суворий контроль вхідної та вихідної продукції.

З 1998 року CSA сертифікована відповідно до стандарту ISO 9001 від Rina (Військово-морського реєстру Італії), нещодавно перетвореного в ISO 9001/2008.





Під час дослідження та реалізації нових продуктів CSA завжди зосереджував свої зусилля на:

- Урахуванні потреб клієнта та пошук найкращого рішення на етапі проектування та експлуатації,
- керівництві нашим відділом досліджень для розробки асортименту сучасних, надійних і додаткових продуктів,
- впровадження технологій виробництва, які, навіть дотримуючись найсуворіших стандартів якості, будуть дозволяти нам скоротити час доставки,
- гарантування повної технічної підтримки для наших клієнтів і оперативного післяпродажного обслуговування.

Ця філософія характеризує нас не лише як виробника арматури, але й як надійного партнера, на якого ви завжди можете покластися щодо консультацій та рішень.

Виробничий цикл, спрямований на постійне вдосконалення нашої продукції та повне задоволення споживачів, забезпечує заздалегідь визначені межі допуску шляхом встановлення стандартів виробництва, які гарантують, що напівфабрикати досягають наступного етапу виробництва з необхідними специфікаціями.

Всі наші клапани виготовлені з ковкого чавуну GJS 450-10 або 500-7 в абсолютній відповідності європейським стандартам і підходять для PN 25-40 бар.

Виробничий процес здійснюється виключно на токарних верстатах з числовим програмним управлінням, фрезах і горизонтальних обробних агрегатах. Подальший поетапний контроль базується на суворих процедурах якості.

Фарбування, попередньо оброблене піскоструминною обробкою класу SA 2.5, виконується всередині киплячого шару, що містить епоксидний порошок, що гарантує максимальний захист поверхні. Вся наша продукція перевірена під тиском води та сертифікована.



**Повітряні  
клапани  
для води**

## Повітряні клапани для води



### FOX

- Комбінований повітряний клапан FOX 3F 5
- Протиударний комбінований повітряний клапан FOX 3F - AS 9
- Антипомпажний комбінований повітряний клапан FOX 3F - RFP 13
- Комплект повітряних клапанів FOX для системи транспортування SUB 17



### LYNX

- Комбінований повітряний клапан LYNX 3F 19
- Протиударний комбінований повітряний клапан LYNX 3F - AS 23
- Антипомпажний комбінований повітряний клапан LYNX 3F - RFP 27
- Комплект повітряних клапанів LYNX для системи транспортування SUB 31



### FOX HP для високого тиску

- Комбінований повітряний клапан для високого тиску FOX 3F - HP 33
- Протиударний комбінований повітряний клапан для високого тиску FOX 3F - AS - HP 37
- FOX/LYNX версія з вакуумним вимикачем 41
- FOX/LYNX комплект зміщення транспортної системи SUB 41
- FOX/LYNX комплект зміщення лише для лінійки EO 42
- FOX/LYNX комплект зміщення лише для лінійки IO 42



### Клапан випуску повітря VENTOLO

- Однокамерний повітряний випускний клапан із корпусом із ковкого чавуну та внутрішніми частинами виготовленими із нержавіючої сталі PN 40 43



### Клапан випуску повітря EOLO

- Однокамерний повітряний випускний клапан з високим соплом PN 25 45



### ARGO

- Комбінований повітряний клапан ARGO 47
- Антипомпажний комбінований повітряний клапан ARGO 3F - RFP 51



### SATURNO підземна установка

- Комбінований протипомпажний підземний повітряний клапан SATURNO 3F - RFP 55



## Комбінований повітряний клапан FOX 3F

Комбінований автоматичний повітряний клапан FOX 3F забезпечить належну роботу мережі трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні накопичення під час роботи, появи та надходження великих об'ємів повітря під час операцій наповнення та зливу.



### Технічні особливості та переваги

- Однокамерний повнопрохідний корпус із ковкого чавуну, PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування поплавка.
- Аеродинамічний дефлектор з нерж. сталі, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку.
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавка та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані за допомогою обробки з ЧПУ, запобігають деформаціям і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер корпусу та ідеально вертикальну тягу.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря CSA, повністю виготовлена з нержавіючої сталі AISI 316 і розроблена з контролем стиснення прокладки для запобігання процесу старіння та подальшого витoku під час робочих умов.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в якості стандартного виконання для запобігання проникненню комах, з трьома додатковими випускними отворами (для установки під водою, тільки впуск повітря, тільки вихід повітря).

### Застосування

- Магістралі.
- Водопостачання.
- Системи зрошування.
- Загалом ця модель використовується на змінах ухилу та у високих точках трубопроводу.

## Принцип роботи



### Викид великого об'єму повітря

Під час заповнення труби водою необхідно випускати повітря. FOX 3F, завдяки аеродинамічному корпусу з повним проходом і дефлектором, гарантує уникнення передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.



### Випуск повітря під час робочого режиму

Під час роботи, повітря що виділяється, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю випускатися через сопло.



### Вхід великої кількості повітря

Під час зливу трубопроводу, або прориву труби, необхідно ввести стільки ж повітря, скільки води, що витікає, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опції



■ **Версія із вакуумним вимикачем FOX 2F**, дозволяє вхід і вихід лише великих об'ємів повітря. Цю модель зазвичай рекомендують для змін у трубах із нахилом, довгих магістралях, системах сухого вогнезахисту та скрізь, де не потрібен випуск повітря.



■ **Версія для застосування під водою, серія SUB**, доступний як для FOX 3F, так і для 2F моделях з різьбовим виходом для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі повені, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість передачі потоків, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана.



■ **Версія лише для випуску повітря серії EO**, доступний як для FOX 3F, так і для 2F моделях. Найважливішим застосуванням EO є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту потрібно уникати надходження повітря, наприклад, у всмоктувальні лінії насоса або сифони трубопроводів.

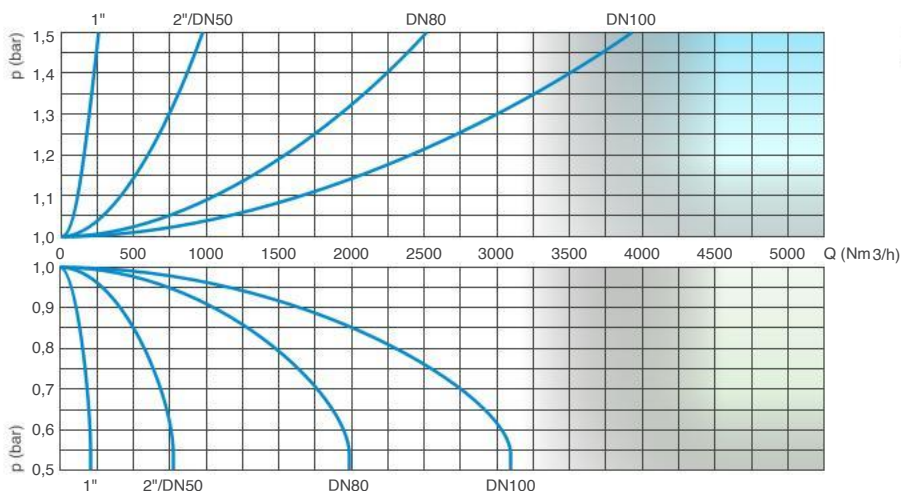


■ **Версія лише для входу повітря серії EO**, доступний як для FOX 3F, так і для 2F моделях. Найважливішим застосуванням IO є можливість установки повітряного клапана в тих місцях системи, де, згідно з вимогами проекту, необхідно уникати викиду та випуску повітря.

## Технічні параметри

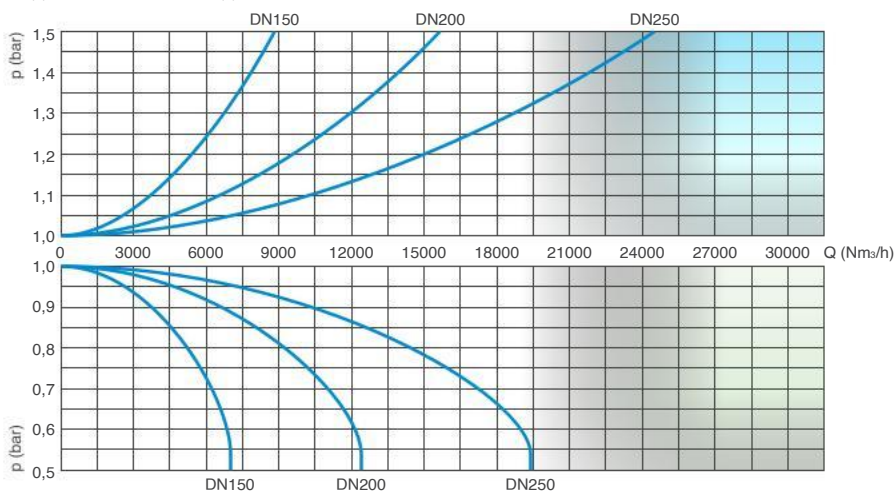
### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

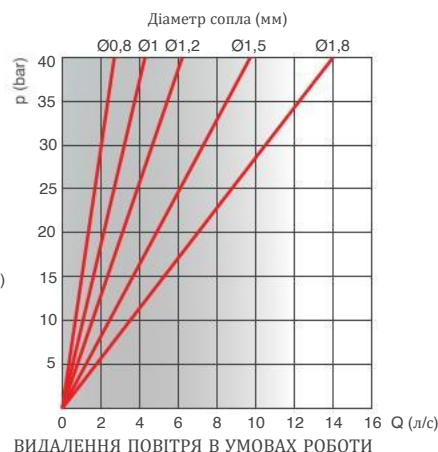
### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

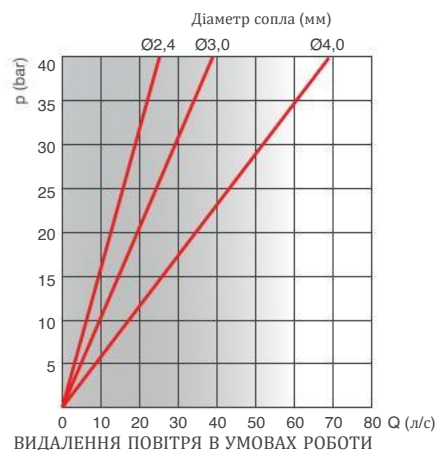
### Вага та розміри

З'єднання дюйми/мм	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
1"	117	240	=	=	CH 45 4,0
2"	141	295	=	=	CH 70 7,5
Фланець 50	141	305	165	-	- 9,5
Фланець 80	172	322	210	205	- 13,8
Фланець 100	206	370	235	220	- 21,7
Фланець 150	285	555	305	285	- 44,5
Фланець 200	365	635	375	340	- 85,0
Фланець 250	450	785	450	405	- 134,0

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.



ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В УМОВАХ РОБОТИ



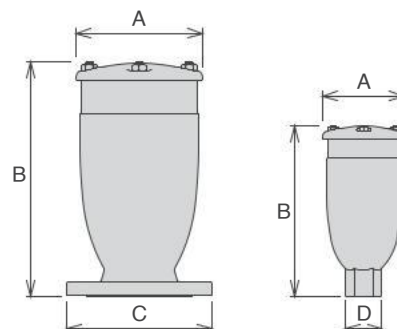
ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В УМОВАХ РОБОТИ

Графіки потоку повітря були створені в кг/с у лабораторії випробування та чисельний аналіз, без екрану, потім переведені в Нм3/год з використанням коефіцієнта безпеки.

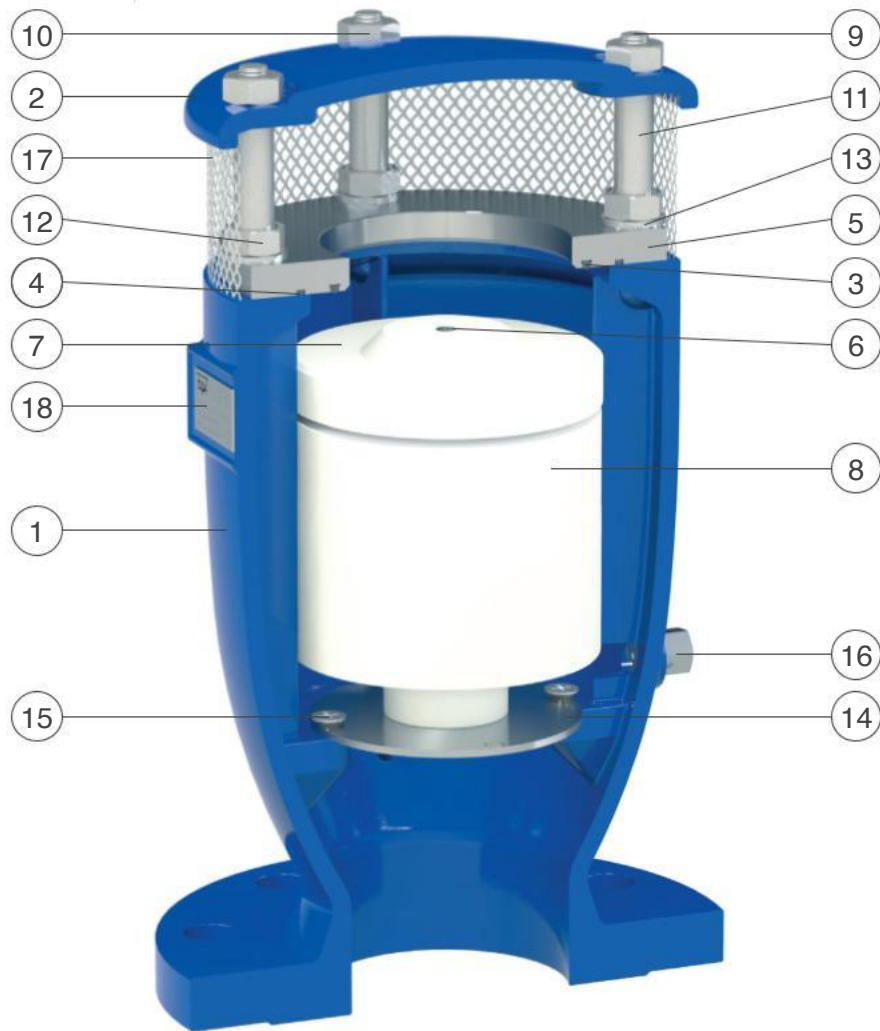
### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

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



## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	Піднабір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній поплавок	polypropylene	
8	Поплавок	polypropylene	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
16	Регульований вивід	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
17	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Протиударний комбінований повітряний клапан FOX 3F - AS

Комбінований автоматичний повітряний клапан для пом'якшення підвищення тиску без замикання FOX 3F AS забезпечить належну роботу мережі трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні пазухи під час робочих умов, надходження великих об'ємів повітря під час операцій зливу та розривів трубопроводу та контрольований відтік повітря, щоб запобігти гідрудару.



### Технічні особливості та переваги

- Однокамерний повнопрохідний корпус із ковкого чавуну, номінальний тиск PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування мобільного блоку.
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавка та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані лише за допомогою обробки з ЧПУ, уникають деформацій і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер тіла і ідеально вертикальний поштовх.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря, повністю виготовлена з AISI 316.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Система проти гідрудару AS, ніколи не контактує з водою, отримана пружиною та валом із нержавіючої сталі, диском із регульованими соплами для контролю надходження повітря.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в стандартному виконанні для запобігання проникненню комах, з додатковим виходом для зануреного застосування.

### Застосування

- Магістралі.
- Мережі водопостачання.
- Системи зрошення.
- Загалом ця модель використовується на насосах, при зміні ухилу підйому, а також у критичних точках трубопроводу, які піддаються гідрудару та відриву колони.

## Принцип роботи



### Контрольований випуск повітря

Під час скидання повітря необхідно уникати різких закриттів поплавка, що призводять до гідроудару. FOX 3F AS, завдяки функції захисту від ударів, контролюватиме потік повітря, зменшуючи швидкість наближення стовпа води та мінімізуючи ризик надмірного тиску.



### Випуск повітря під час стандартної роботи

Під час роботи повітря накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітря випускатися через сопло.



### Вхід великої кількості повітря

Під час зливу трубопроводу, або прориву труби, необхідно ввести стільки ж повітря, скільки води, що витікає, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опції



- **Вакуумний відбійник у виконанні FOX 2F AS**, забезпечує надходження великих об'ємів повітря та тільки контрольований відтік. Ця модель зазвичай рекомендується для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого пожежозахисту.



- **Версія для підводного застосування, серія SUB**, доступний як для FOX 3F AS, так і для 2F AS, з різьбовим колином для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі повені, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість відведення струменів, що виходять із затвора, від повітряного клапана.

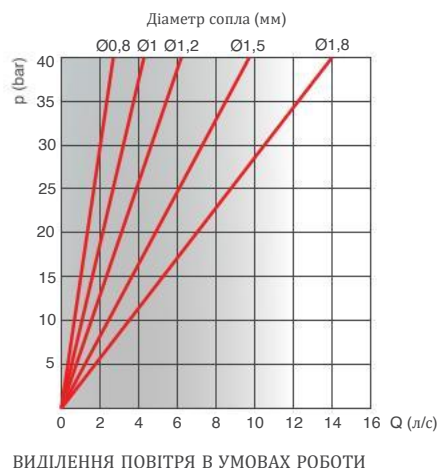
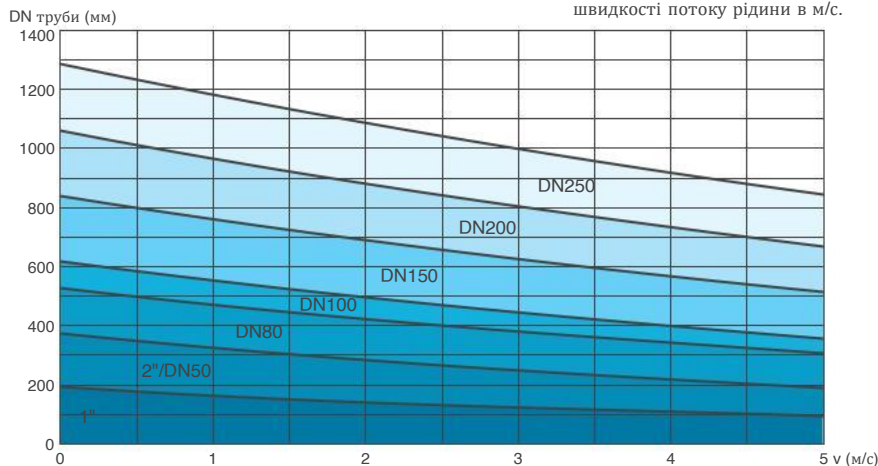


- Протидіюча сила пружини, а також звукові сопла, які відповідають за правильну роботу пристрою AS, можуть бути змінені за запитом відповідно до умов проекту та результату аналізу перехідних процесів.

## Технічні параметри

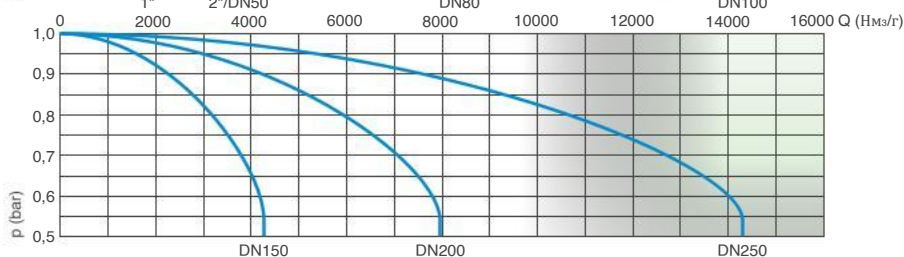
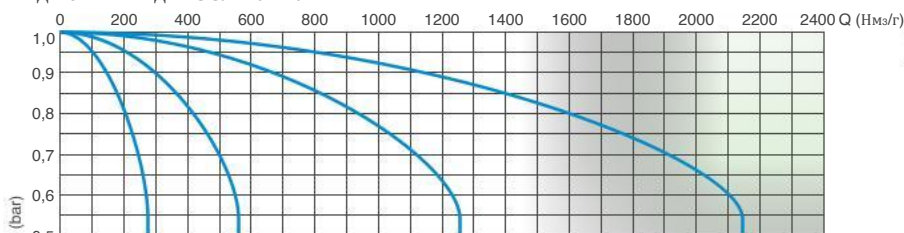
### Схема вибору повітряного клапана

Попередній розмір повітряної засувки в залежності від внутрішнього діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини в м/с.

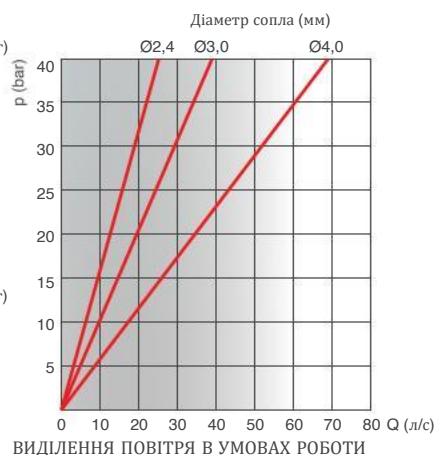


### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ



Графіки потоку повітря були створені в кг/с у лабораторії випробування та чисельний аналіз, без екрану, потім переведені в Нм³/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

### Вага та розміри

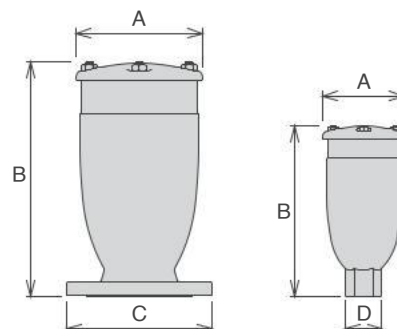
З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
Різьба 1"	117	240	-	-	CH 45 4,0
Різьба 2"	141	295	-	-	CH 70 7,5
Фланці 50	141	305	165	-	- 9,5
Фланці 80	172	322	210	205	- 13,8
Фланці 100	206	370	235	220	- 21,7
Фланці 150	285	555	305	285	- 44,5
Фланці 200	365	635	375	340	- 85,0
Фланці 250	450	785	450	405	- 134,0

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

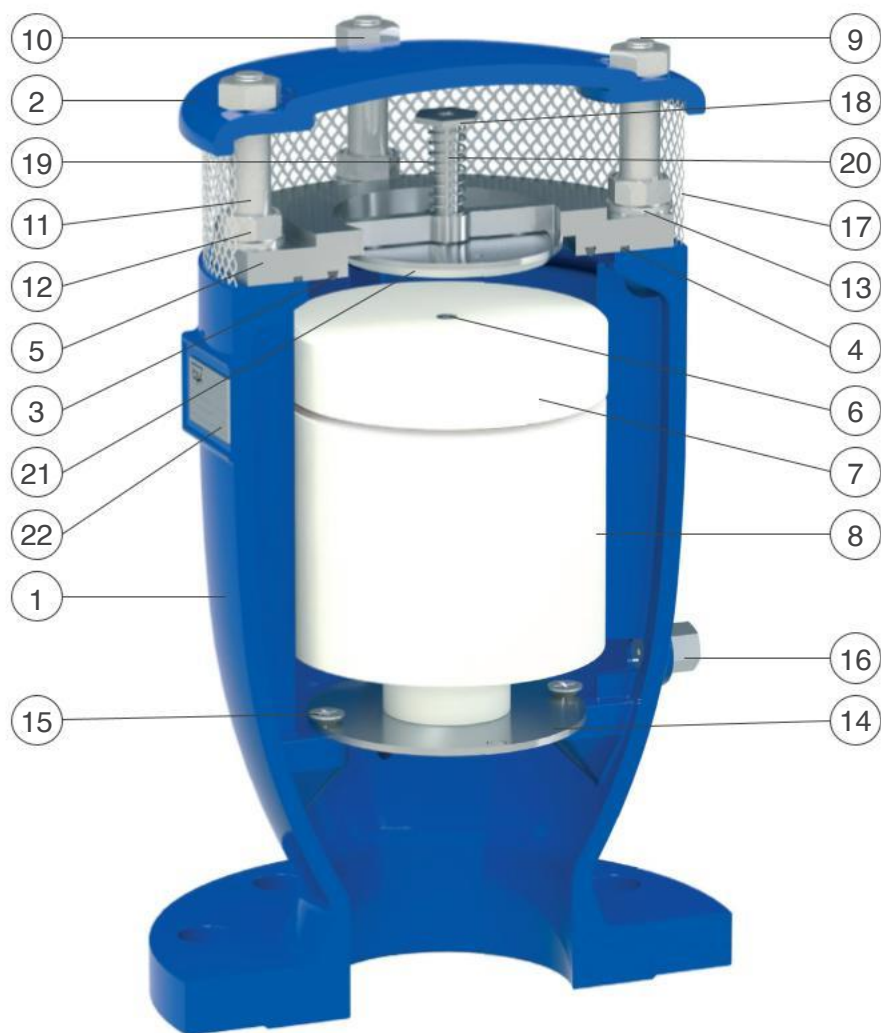
### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

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



## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
6	Піднабір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній поплавок	ппр	
8	Поплавок	ппр	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
16	Дренажний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
17	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Напрямна гайка (фвід DN 100)	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
19	Пружина	нержавіюча сталь AISI 302	нерж.сталь AISI 316
20	AS вал	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
21	AS площина	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
22	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Антипомпажний комбінований повітряний клапан FOX 3F - RFP

Автоматичний повітряний клапан, що гасить перевищення тиску, протизабійний FOX 3F RFP був розроблений, щоб дозволити вивільнення повітряних кишень, накопичених під час роботи, надходження великих об'ємів повітря у разі дренажу або розриву труби та запобігання пошкодженням трубопроводу через перехідні процеси тиску, пов'язані з високою швидкістю потоку повітря.



### Технічні особливості та переваги

- Неконтрольоване заповнення трубопроводу та перехідні процеси неминуче призведуть до швидкого закриття повітряних клапанів, встановлених уздовж системи, з наступними пошкодженнями. Повітряний клапан CSA FOX 3F RFP автоматично регулює пропускну здатність, таким чином зменшуючи швидкість вхідного стовпа води, мінімізуючи ризик гідродару.
- Ефект розбризкування під час закриття та ризик затоплення, порівняно зі стандартними комбінованими повітряними клапанами, зменшені.
- Однокамерний повнопрохідний корпус із ковкого чавуну, номінальний тиск PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування мобільного блоку.
- Мобільний блок, що складається з основного поплавка та верхнього диска, об'єднаних системою випуску повітря з AISI 316, і додаткового обтюратора проти сплеску.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря, повністю виготовлена з AISI 316.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в стандартному виконанні, щоб запобігти проникненню комах, з додатковим виходом для зануреного застосування та подачі повітря.

### Застосування

- Магістралі.
- Системи водопостачання.
- Системи зрошення.
- Загалом ця модель використовується в поєднанні з технологією AS на змінах нахилу та високих точок профілю, щоб забезпечити найкраще управління повітрям і контроль із ефективним захистом від перевищення тиску.

## Принцип роботи



### Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря, коли вода надходить. FOX 3F RFP завдяки аеродинамічному корпусу з повним портом і дефлектору гарантує уникнення передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.



### Контрольований випуск

Якщо перепад тиску повітря під час заповнення труби підвищується вище певного значення без контролю, існує ризик гідроудару та пошкодження системи. Якщо це станеться, верхній поплавковий RFP автоматично підніметься, зменшивши витік і, відповідно, швидкість наближення стовпа води.



### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск повітря досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітря випускатися через сопло.



### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опція



■ **Версія із вакуумним вимикачем FOX 2F RFP**, забезпечує вхід великих об'ємів повітря і тільки контрольований відтік. Ця модель зазвичай рекомендована для змін у підйомі схилу, довгих відрізках підйому, системах сухого вогнезахисту та скрізь, де необхідно зменшити ефект гідроудару без необхідності випуску повітря.



■ **Версія підводного застосування, SUB**, доступний в FOX 3F RFP та 2F RFP моделях, з різьбовим коліном для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі повені, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість відведення струменів, що виходять із затвора, від повітряного клапана.

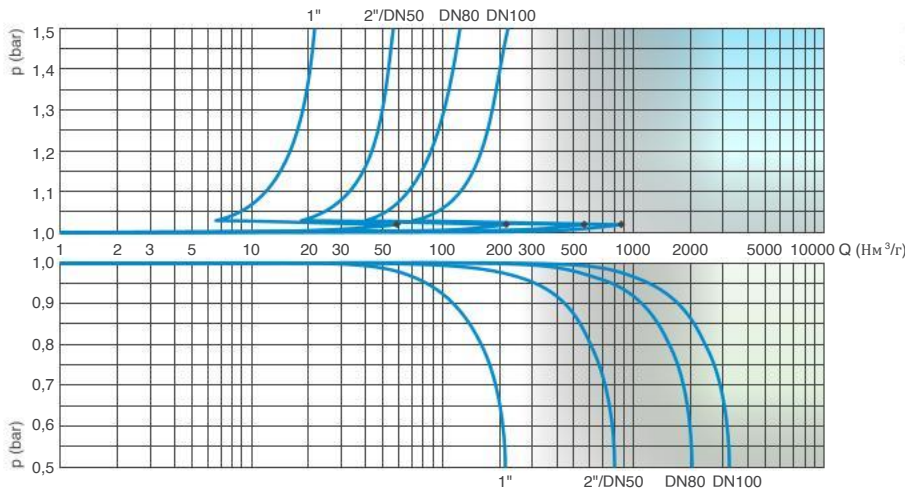


■ **Версія лише для випуску повітря EO**, доступний в FOX 3F RFP та 2F RFP моделях. Найважливішим застосуванням EO є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту необхідно уникати надходження повітря, наприклад у всмоктувальні лінії насоса або сифони трубопроводів.

## Технічні параметри

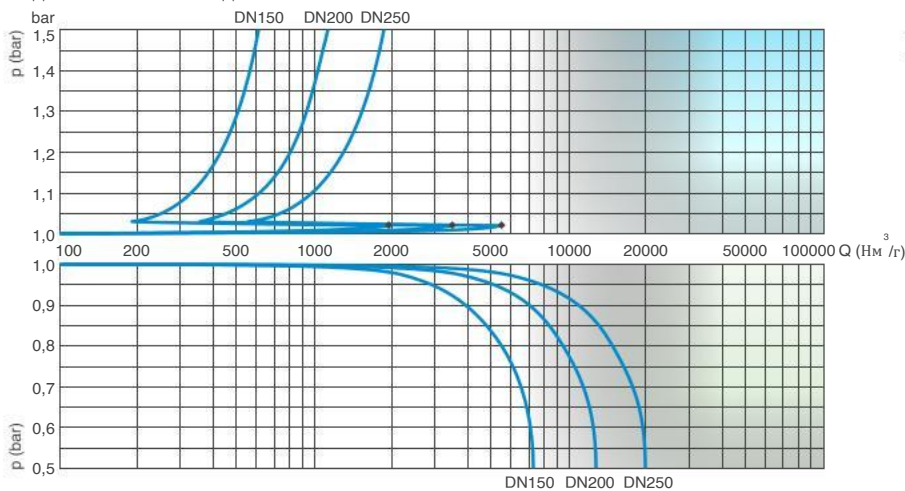
### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

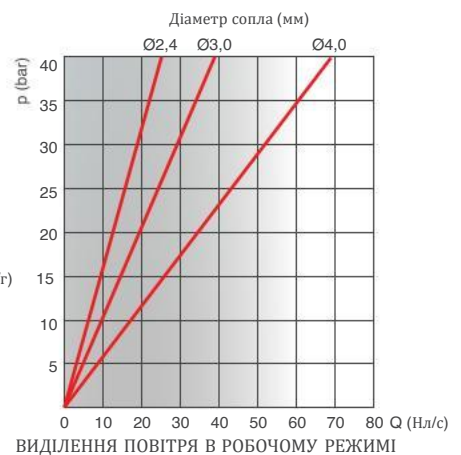
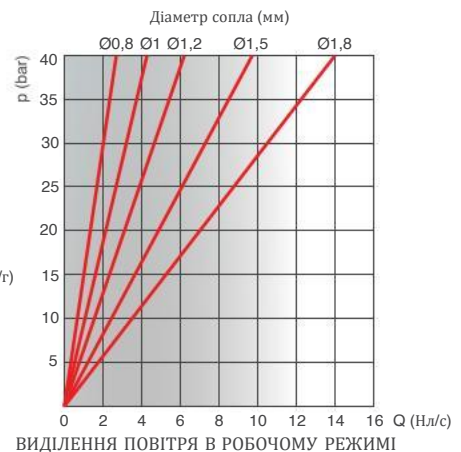
### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ і дюйми/мм	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
Різьба 1"	117	240	-	-	CH 45 4,0
Різьба 2"	141	295	-	-	CH 70 7,5
Фланець 50	141	305	165	-	- 9,5
Фланець 80	172	322	210	205	- 13,8
Фланець 100	206	370	235	220	- 21,7
Фланець 150	285	555	305	285	- 44,5
Фланець 200	365	635	375	340	- 85,0
Фланець 250	450	785	450	405	- 134,0

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

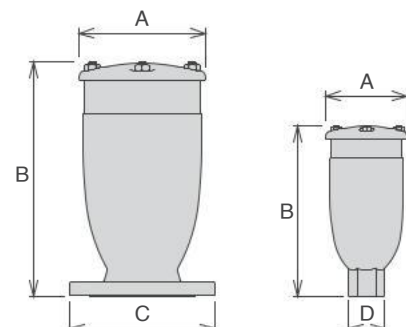


Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і чисельного аналізу без екрану, а потім перетворені в Nm³/год з використанням коефіцієнта безпеки.

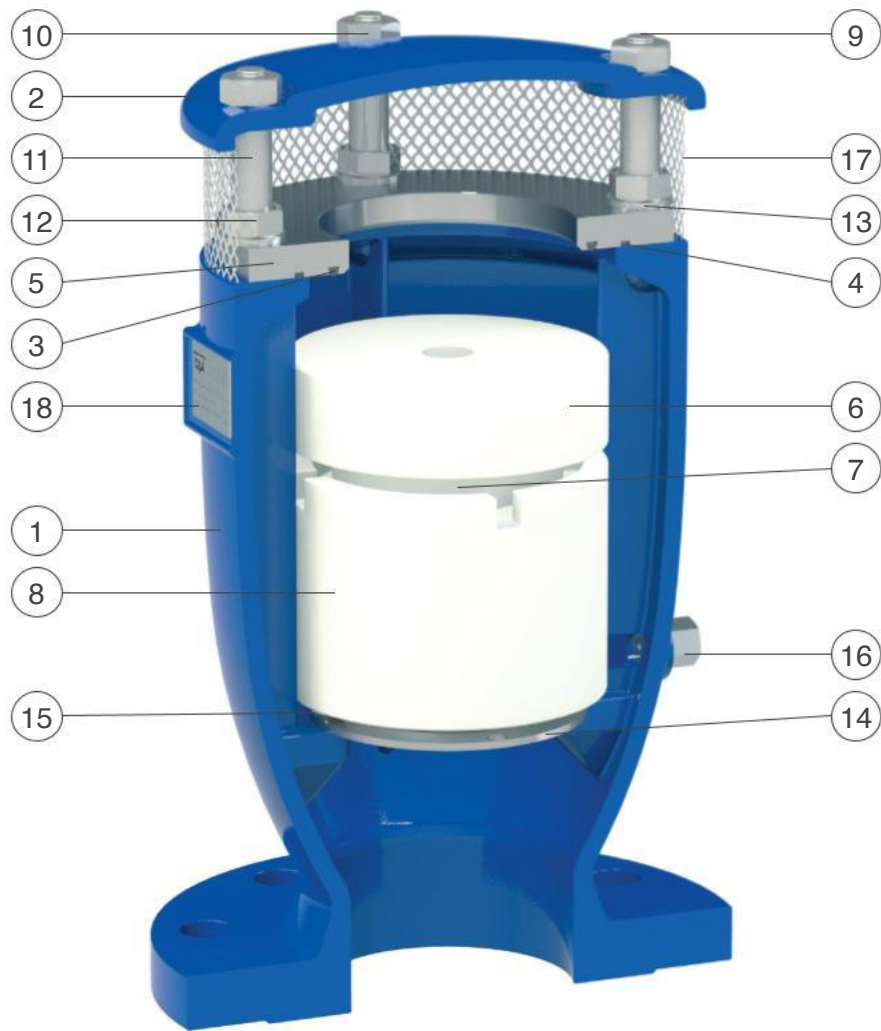
### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

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



## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опції
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	RFP поплавков з O-ring	ппр and NBR	EPDM/Viton/silicone
7	Верхня частина з насадками	ппр та нержавіюча сталь AISI 316	
8	Поплавок	ппр	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
16	Дренажний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
17	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

# Комплект зсувної системи транспортування повітряних клапанів FOX SUB

Система подачі повітря SUB, забезпечена водонепроникним різьбовим коліном для застосувань у воді, була створена для модернізації на існуючих повітряних клапанах CSA FOX або як окрема версія. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі повені, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість передачі потоків, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана.



**1" - 2", DN 50 - 150**

Різьбове коліно із PVC (PP для DN 25-50)

Фітинг із PVC (PP для DN 25-50)

Шпильки із нерж.сталі

Гвинти із нерж.сталі

SUB площа із PP або нерж.сталі

O-ring із EPDM, NBR, Viton або silicone



**DN 200 - 250 \***

Коліно із нерж.сталі

Шпильки із нерж.сталі

Гвинти із нерж.сталі

SUB площа із нерж.сталі

## Технічні параметри

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.  
 Max. тиск 40 бар.  
 Min. тиск 0,2 бар.  
 Нижче за запитом.

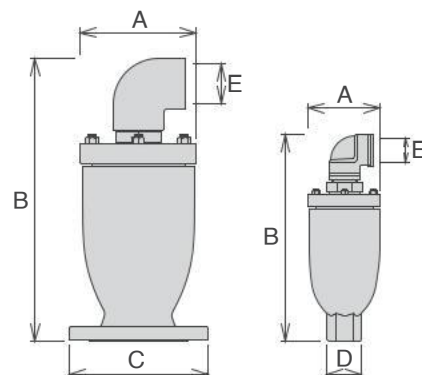
### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512.  
 Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150.  
 Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни фланців та фарбування за бажанням.

### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм		D мм	E дюйм	Вага кг
Різьба 1"	105	302	-	-	CH 45	1"	4,0
Різьба 2"	128	385	-	-	CH 70	2"	7,5
Фланець 50	128	395	165	-	-	2"	9,5
Фланець 80	158	439	210	205	-	2" 1/2	13,8
Фланець 100	192	507	235	220	-	3"	21,7
Фланець 150	272	648	305	285	-	4"	44,5
Фланець 200	359	828	375	340	-	*	92,5
Фланець 250	430	1060	450	405	-	*	147,0

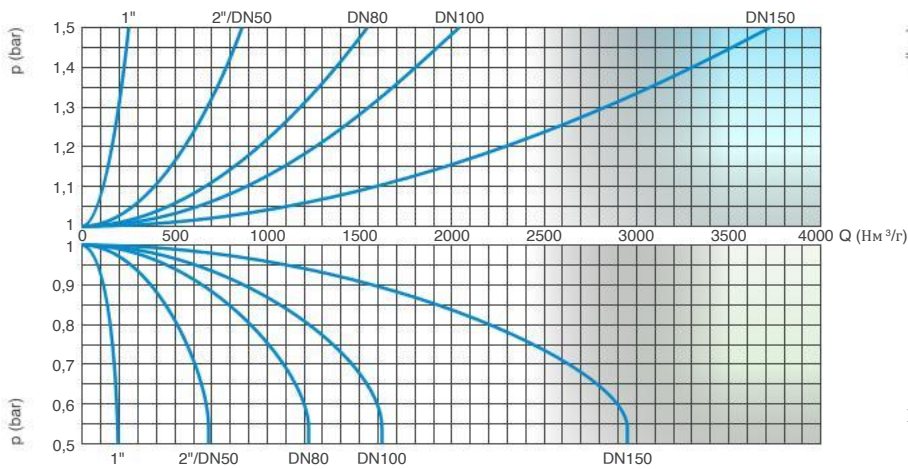
Приблизні значення. - \*: Мод. SUB доступний на складі до DN 150 мм, для більших розмірів проконсультуйтеся з CSA.



## Технічні параметри

### FOX SUB - Графіки продуктивності повітряного потоку

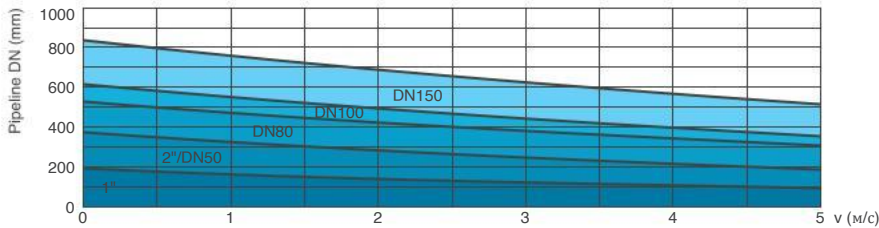
ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



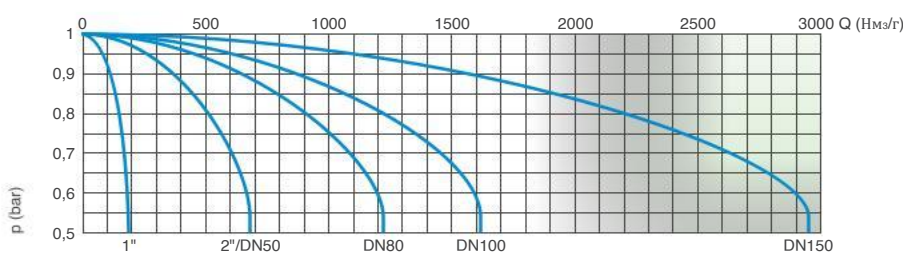
ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

### FOX AS SUB - Таблиця вибору повітряних клапанів

Попередній розмір повітряної засувки в залежності від внутрішнього діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини в м/с.



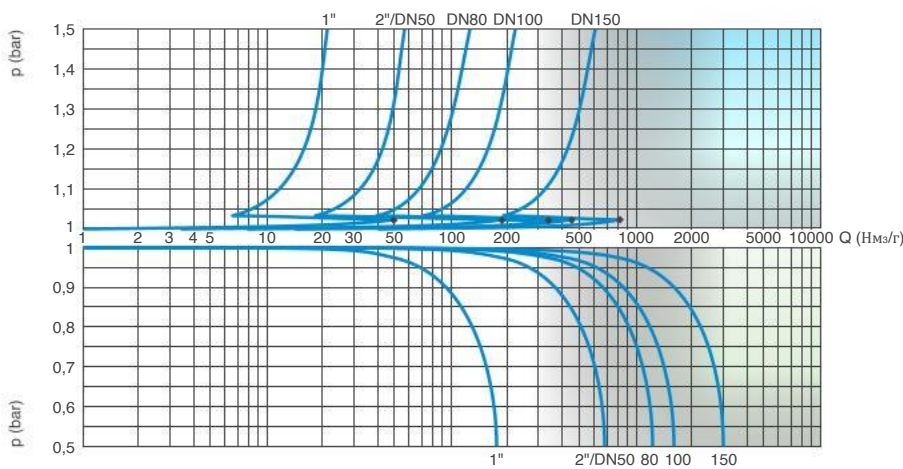
### FOX AS SUB - Графік продуктивності повітряного потоку



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

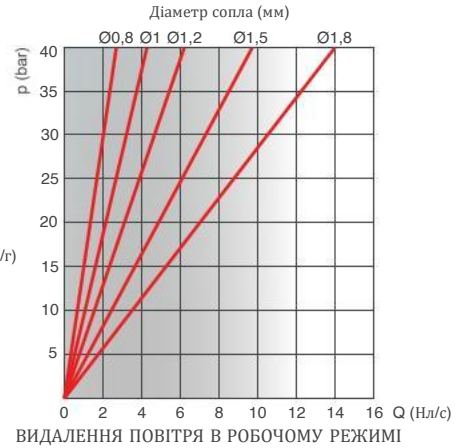
### FOX RFP SUB - Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ

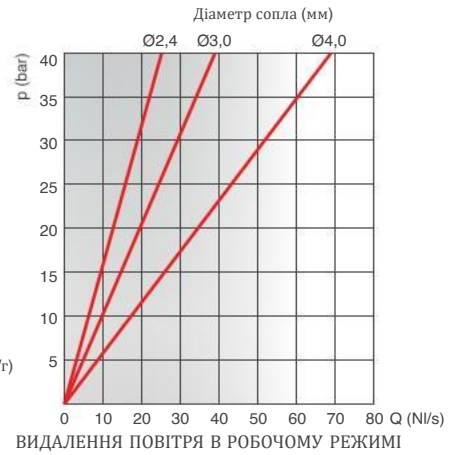


ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Nm³/год з використанням коефіцієнта безпеки.



ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

### Вибір сопла

Щоб вибрати насадку, зверніться до наявних технічних характеристик відповідних моделей FOX.



## Комбінований повітряний клапан LYNX 3F

Комбінований автоматичний повітряний клапан LYNX 3F забезпечить належну роботу мережі трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні кишені під час роботи та надходження великих об'ємів повітря під час операцій наповнення та зливу.



### Технічні особливості та переваги

- Однокамерний корпус із ковкого чавуну, PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування поплавців.
- Аеродинамічний дефлектор з нерж. сталі, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку.
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавця та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані за допомогою обробки з ЧПУ, запобігають деформаціям і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер корпусу та ідеально вертикальну тягу.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря CSA, повністю виготовлена з AISI 316 і розроблена з контролем стиснення прокладки для запобігання процесу старіння та подальшого витоків під час робочих умов.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в якості стандартного виконання для запобігання проникненню комах, з трьома додатковими випускними отворами (для занурених застосувань, тільки впуск повітря, тільки вихід повітря).

### Застосування

- Магістралі .
- Системи водопостачання.
- Системи зрошування.
- Загалом ця модель використовується на змінах ухилу та у високих точках трубопроводу.

## Принцип роботи



### Викид великого об'єму повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. LYNX 3F, завдяки аеродинамічному корпусу та дефлектору, подбає про те, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.



### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітря випускатися через сопло.



### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу, або прориву труби, необхідно ввести стільки ж повітря, скільки води, що витікає, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опції



■ **Версія вакуумного вимикача LYNX 2F**, дозволяє вхід і вихід лише великих об'ємів повітря. Цю модель зазвичай рекомендують для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого вогню та скрізь, де не потрібен випуск повітря.



■ **Для застосувань у воді, SUB**, доступний як для LYNX 3F, так і для 2F моделей, з різьбовим колином для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість передачі струменів, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана.



■ **Версія лише для випуску повітря EO**, доступна як для LYNX 3F, так і для 2F моделей. Найважливішим застосуванням EO є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту потрібно уникати надходження повітря, наприклад, у всмоктувальні лінії насоса або сифони трубопроводів.

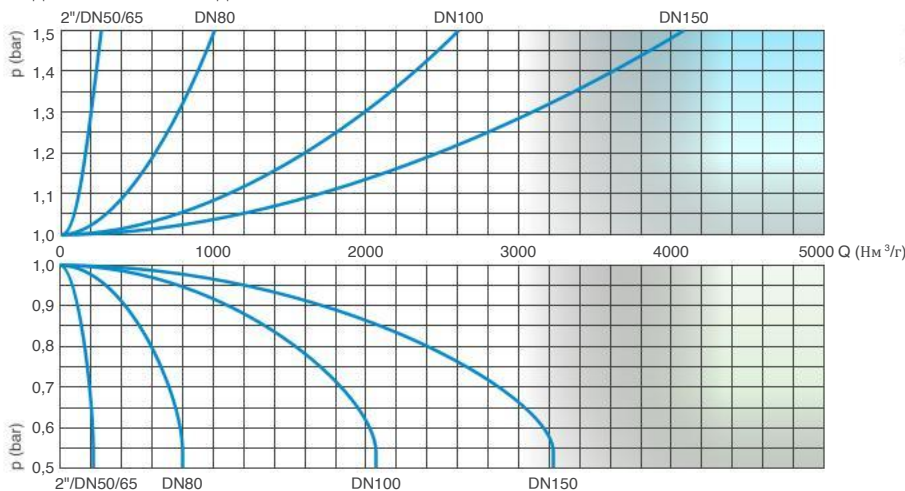


■ **Версія лише для входу повітря IO**, доступна лише для LYNX 2F. Найважливішим застосуванням IO є можливість установки повітряного клапана в тих місцях системи, де, згідно з вимогами проекту, необхідно уникати викиду та випуску повітря.

## Технічні деталі

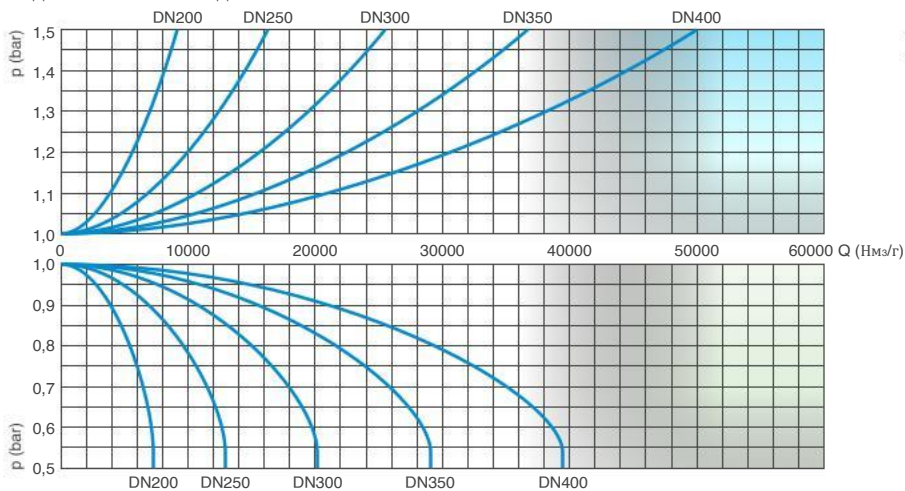
### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ

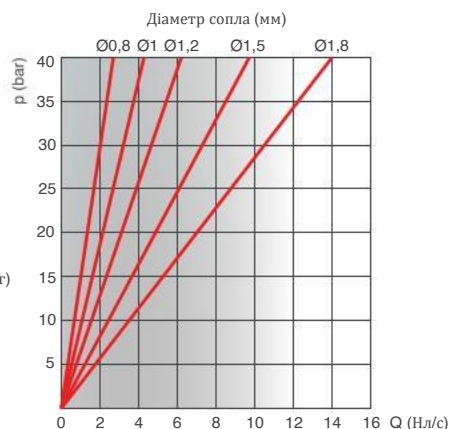


ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

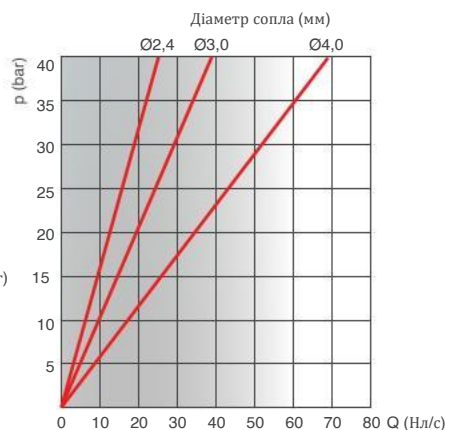
ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і чисельного аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм3/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

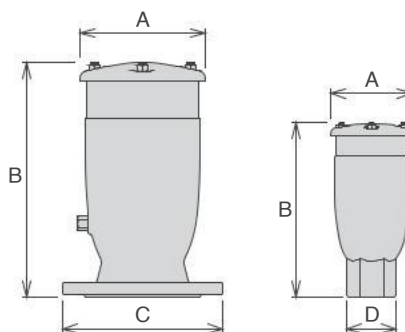
### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

### Вага та розміри

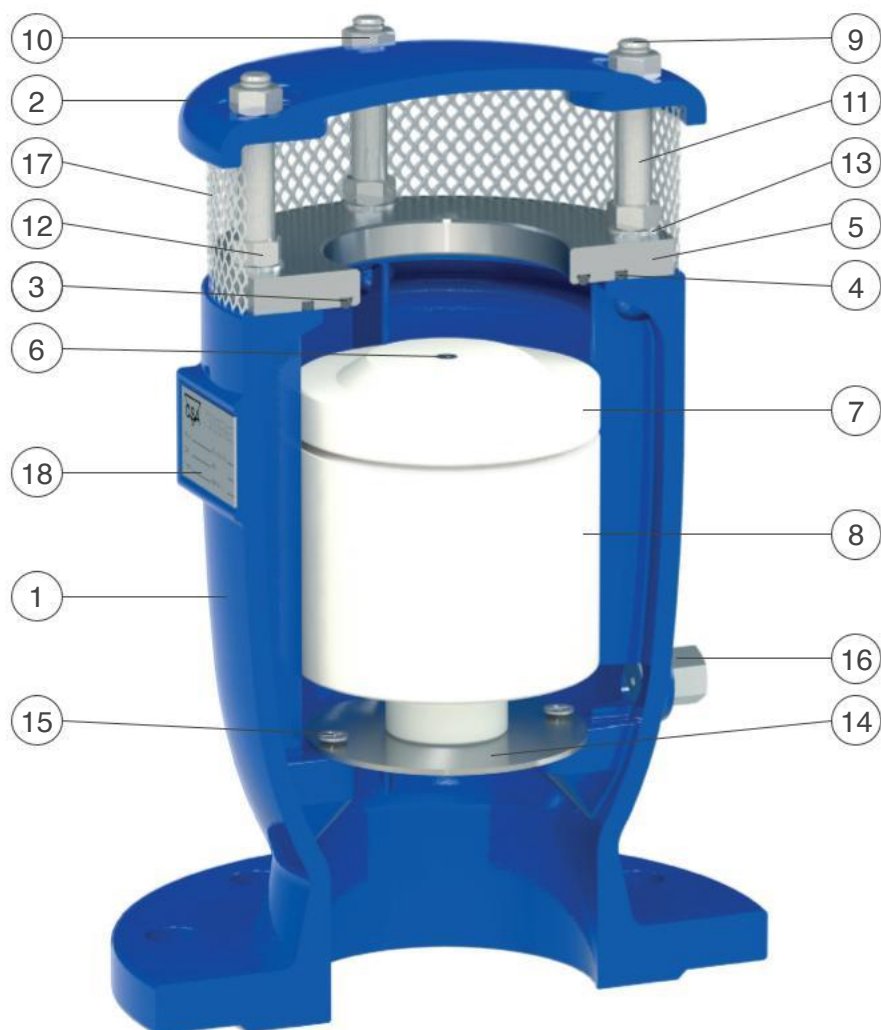
З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм		D мм	Вага Кг
Різьба 2"	117	240	-	-	CH 70	4,8
Фланець 50	117	250	165	-	-	6,8
Фланець 65	117	250	185	-	-	7,6
Фланець 80	141	305	210	205	-	10,8
Фланець 100	172	303	235	220	-	13,8
Фланець 150	206	337	305	285	-	23,0
Фланець 200	285	555	375	340	-	55,0
Фланець 250	365	635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

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



Значення приблизні, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	Піднабір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній поплавок	ппр	
8	Поплавок	ппр	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
16	Дренажний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
17	Екран-сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Протиударний комбінований повітряний клапан LYNX 3F - AS

Комбінований автоматичний повітряний клапан для пом'якшення перепадів тиску без замикання LYNX 3F AS забезпечить належну роботу мережі трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні кишені під час робочих умов, надходження великих об'ємів повітря під час операцій зливу та розривів трубопроводу та викид повітря з контрольованою швидкістю, щоб запобігти гідрудару.



### Технічні особливості та переваги

- Однокамерний корпус із ковкого чавуну, номінальний тиск PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування мобільного блоку.
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавка та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані лише за допомогою обробки з ЧПУ, уникають деформацій і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер корпусу та ідеально вертикальну тягу.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря, повністю виготовлена з AISI 316.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Система проти гідрударів AS, ніколи не контактує з водою, отримана пружиною та валом із нержавіючої сталі та диском із регульованими соплами для контролю надходження повітря.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в стандартному виконанні для запобігання проникненню комах, з додатковим виходом для зануреного застосування.

### Застосування

- Магістралі.
- Водопостачання.
- Системи зрошення.
- Загалом ця модель використовується на насосах, при зміні ухилу підйому, а також у критичних точках трубопроводу, які піддаються гідрудару та відриву колони.

## Принцип роботи



### Контрольований випуск повітря

Під час скидання повітря необхідно уникати різких закриттів поплаву, що призводять до ефекту гідроудару. LYNX 3F AS контролюватиме потік повітря, таким чином зменшуючи швидкість наближення стовпа води та мінімізуючи ризик надлишкового тиску.



### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю виходити через насадку.



### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опції



- Версія із вакуумним вимикачем **LYNX 2F AS**, забезпечує надходження великих об'ємів повітря і тільки контрольований випуск. Ця модель зазвичай рекомендується для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого пожежі.



- Версія із зануренням у воду, **SUB**, доступна як для LYNX 3F AS, так і для 2F AS моделей, з різьбовим коліном для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість відведення струменів, що виходять із затвора, від повітряного клапана.

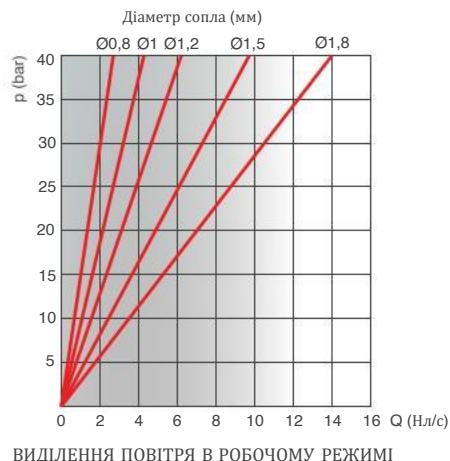
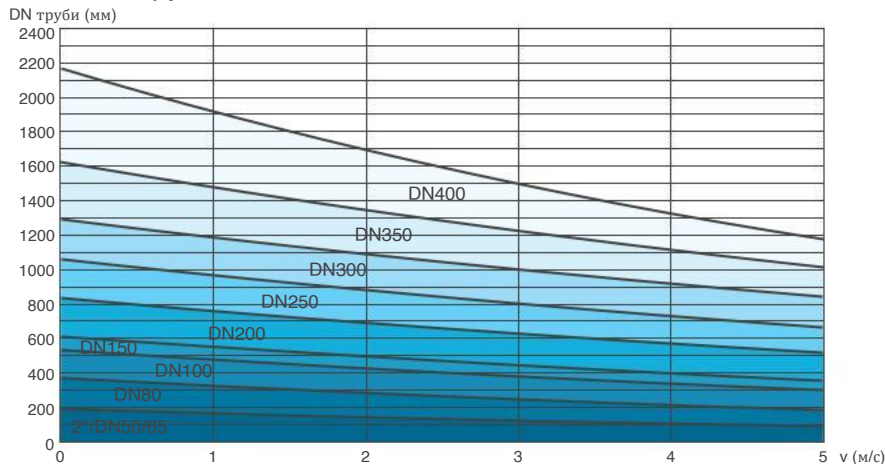


- Протидіюча сила пружини, а також звукові сопла, які відповідають за правильну роботу пристрою AS, можуть бути змінені за запитом відповідно до умов проекту та результату аналізу перехідних процесів.

## Технічні параметри

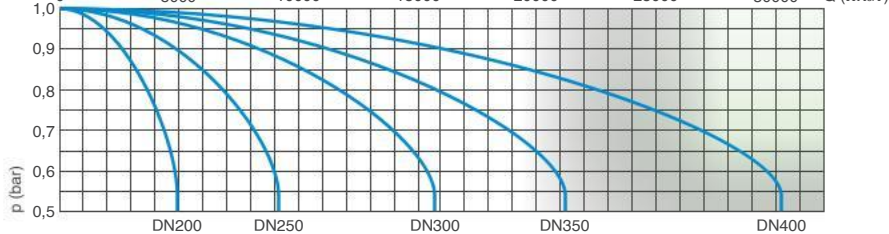
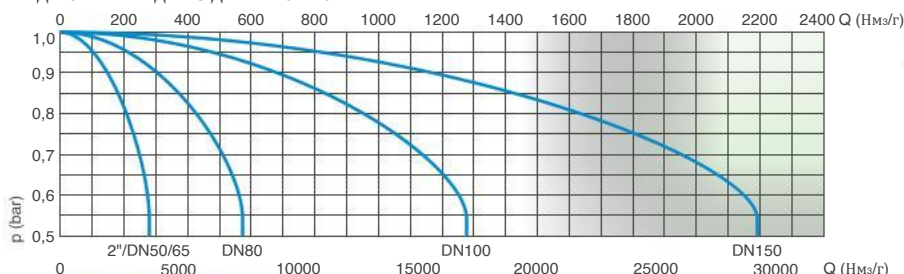
### Схема вибору повітряного клапана

Попередній розмір повітряної засувки в залежності від внутрішнього діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини в м/с.

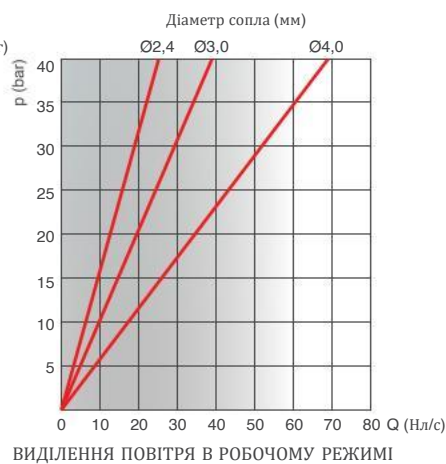


### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ



Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і чисельного аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм³/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

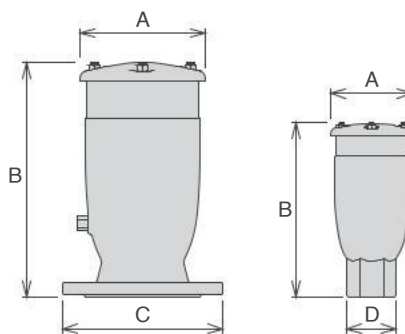
### Стандарт

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

### Вага та розміри

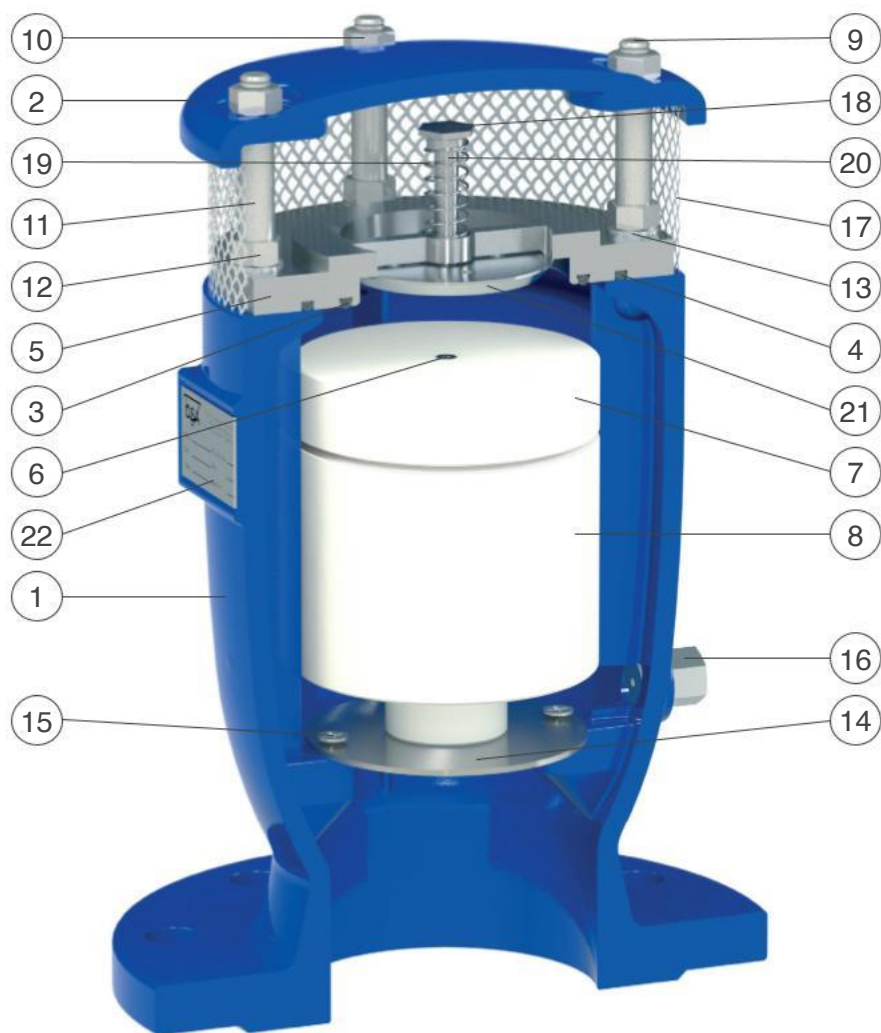
З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм		D мм	Вага кг
Різьба 2"	117	240	-	-	CH 70	4,8
Фланець 50	117	250	165	-	-	6,8
Фланець 65	117	250	185	-	-	7,6
Фланець 80	141	305	210	205	-	10,8
Фланець 100	172	303	235	220	-	13,8
Фланець 150	206	337	305	285	-	23,0
Фланець 200	285	555	375	340	-	55,0
Фланець 250	365	635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

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



Значення приблизні, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	Набір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній поплавок	ппр	
8	Поплавок	пп	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
16	Дренжаний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
17	Екран-сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Направляюча пруж. (від DN 150)	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
19	Пружина	нержавіюча сталь AISI 302	нержав. сталь AISI 316
20	AS вал	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
21	AS площина	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
22	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Антипомпажний комбінований повітряний клапан LYNX 3F - RFP

Автоматичний повітряний клапан, що гасить перепади тиску, протизабійний, LYNX 3F RFP був розроблений, щоб дозволити вивільнення повітряних кишень, накопичених під час роботи, надходження великих об'ємів повітря у разі дренажу або розриву труби та запобігання пошкодженням трубопроводу внаслідок перепадів тиску, пов'язаних із високою швидкістю потоку повітря.



### Технічні особливості та переваги

- Неконтрольоване заповнення трубопроводу та перехідні процеси неминуче призведуть до швидкого закриття повітряних клапанів, встановлених уздовж системи, з наступними пошкодженнями. Повітряний клапан CSA LYNX 3F RFP автоматично регулює пропускну здатність, таким чином зменшуючи швидкість вхідного стовпа води, мінімізуючи ризик гідродару.
- Ефект розбризкування під час закриття та ризик утоплення, порівняно зі стандартними комбінованими повітряними клапанами, зменшені.
- Однокамерний корпус із ковкого чавуну, номінальний тиск PN 40 бар, забезпечений внутрішніми ребрами, які точно направляють мобільний блок.
- Мобільний блок, що складається з основного поплавка та верхнього диска, об'єднаних системою випуску повітря з AISI 316, і додаткового антипомпажного обтюратора.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря, повністю виготовлена з AISI 316.
- Пластична кришка та сітка з нержавіючої сталі в стандартному виконанні, щоб запобігти проникненню комах, з додатковим виходом для зануреного застосування та транспортування повітря.

### Застосування

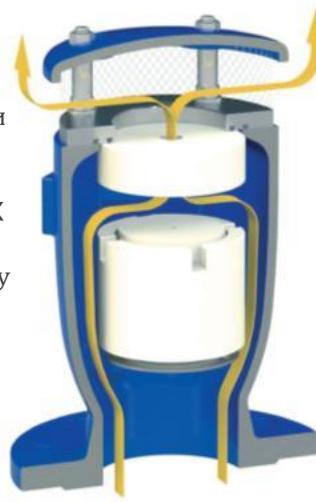
- Магістралі.
- Мережі водопостачання.
- Системи зрошування.
- Загалом ця модель використовується в поєднанні з технологією AS на змінах нахилу та високих точок профілю, щоб забезпечити найкраще управління повітрям і контроль із ефективним захистом від перенапруги.

## Принцип роботи



### Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. LYNX 3F RFP, завдяки аеродинамічному корпусу та дефлектору, подбає про те, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.



### Контрольований випуск

Якщо перепад тиску повітря під час заповнення труби підвищується вище певне значення без контролю існує ризик гідроудару та пошкодження системи.

Якщо це станеться, верхній поплавковий RFP автоматично підніметься, зменшивши витік і, відповідно, швидкість наближення стовпа води.



### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю випускатися через сопло.



### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опція



■ **Версія із вакуумним вимикачем LYNX 2F RFP**, забезпечує надходження великих об'ємів повітря і тільки контрольований випуск. Ця модель зазвичай рекомендована для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого вогню та скрізь, де необхідно зменшити ефект гідроудару без необхідності випуску повітря.



■ **Версія для занурення у воду, SUB**, доступні для обох LYNX 3F RFP та 2F RFP моделей, з різьбовим коліном для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість відведення струменів, що виходять із затвора, від повітряного клапана.

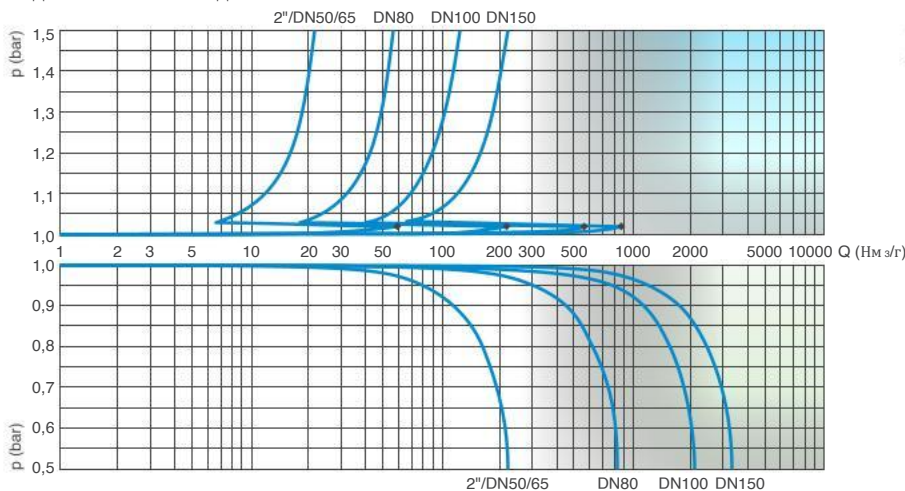


■ **Версія лише для викиду повітря EO**, доступні для обох LYNX 3F RFP та 2F RFP моделей. Найважливішим застосуванням EO є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту необхідно уникати надходження повітря, наприклад у всмоктувальні лінії насоса або сифони трубопроводів.

## Технічні параметри

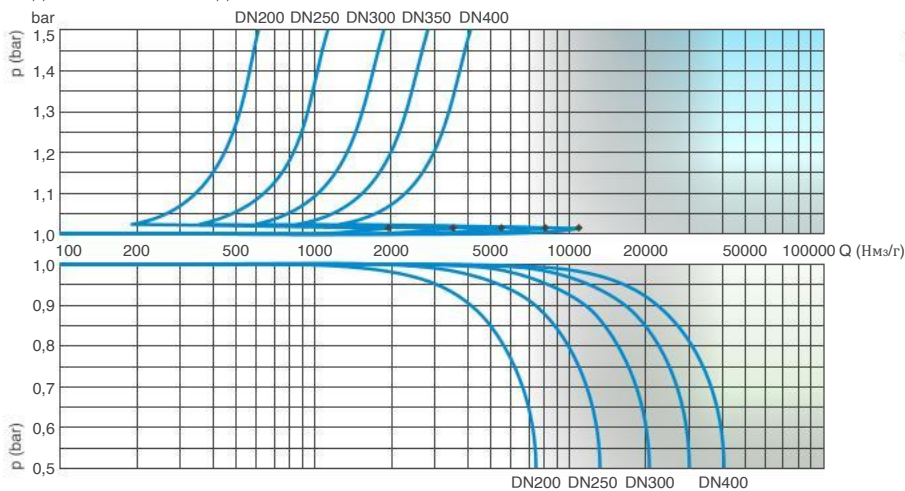
### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ

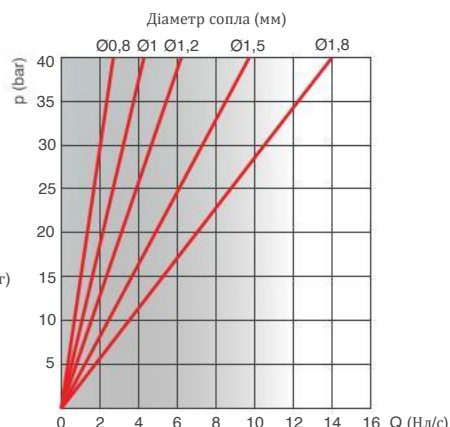


ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

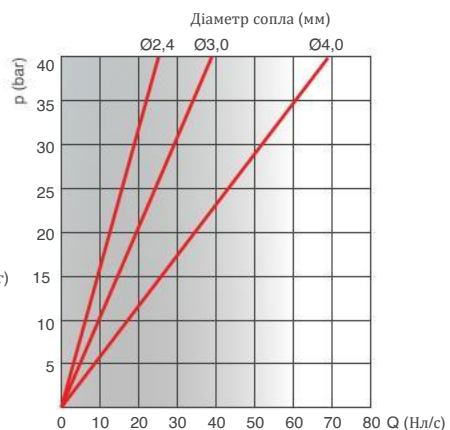
ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і чисельного аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм3/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 40 бар.

Min. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

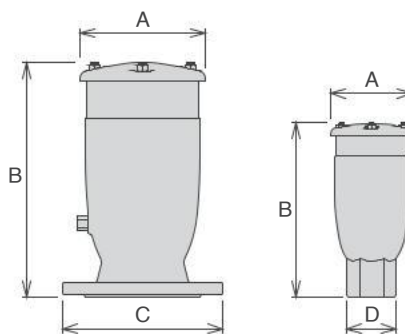
### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512. Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни на фланцях і фарбування за запитом.

### Вага та розміри

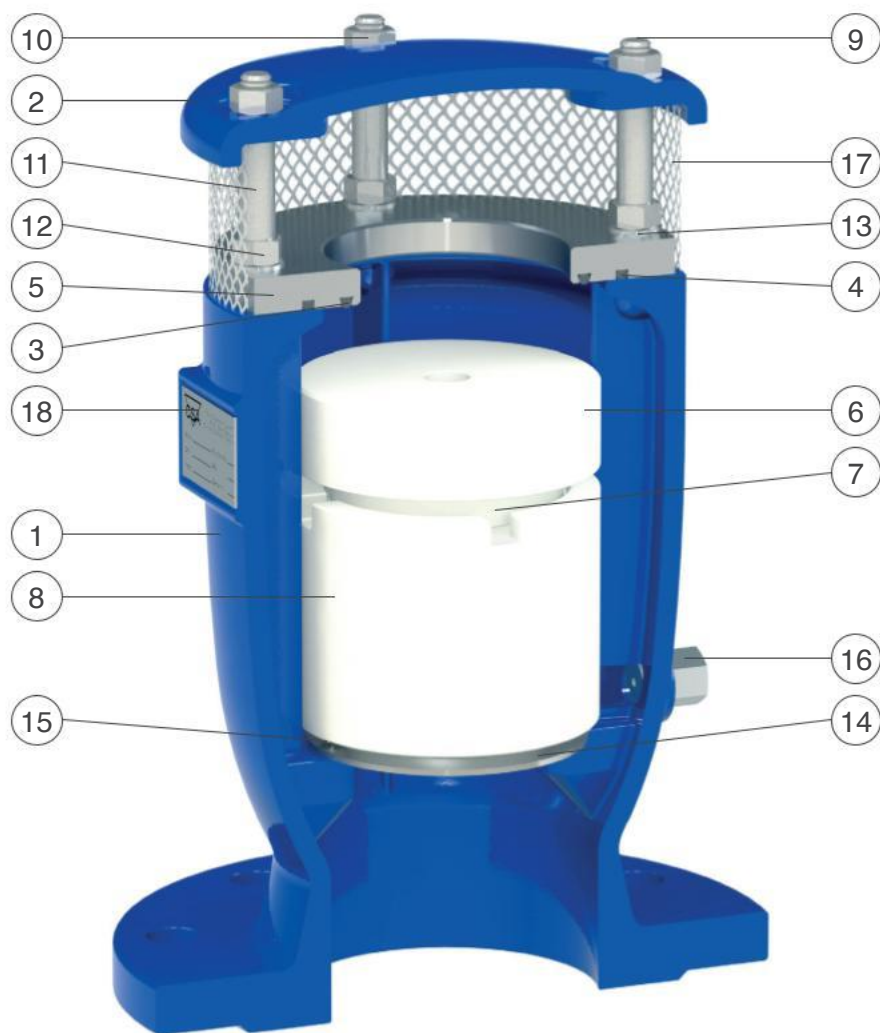
З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм		D мм	Вага кг
Різьба 2"	117	240	-	-	CH 70	4,8
Фланець 50	117	250	165	-	-	6,8
Фланець 65	117	250	185	-	-	7,6
Фланець 80	141	305	210	205	-	10,8
Фланець 100	172	303	235	220	-	13,8
Фланець 150	206	337	305	285	-	23,0
Фланець 200	285	555	375	340	-	55,0
Фланець 250	365	635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

	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



Значення приблизні, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	RFP поплавков з O-ring	ппр and NBR	EPDM/Viton/silicone
7	Верхня плоска частина з соплами	ппр and нержавіюча сталь AISI 316	
8	Поплавок	ппр	
9	Шпильки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Дефлектор (немає в 1")	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
16	Дренажний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
17	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
18	Табличка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

## Комплект зсувної системи транспортування повітряних клапанів LYNX - SUB

Система подачі повітря SUB, забезпечена водонепроникним різьбовим коліном для випадків затоплення, була створена для модернізації на існуючих повітряних клапанах CSA LYNX або як окрема версія. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є можливість передачі струменів, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана.



### Технічні параметри

#### Робочі параметри

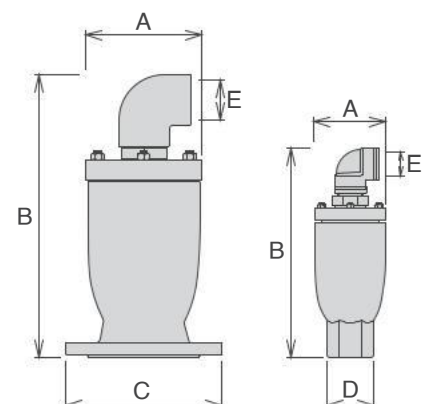
Очищена вода max. 60°C.  
 Max. тиск 40 бар.  
 Min. тиск 0,2 бар.  
 Нижче за запитом.

#### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4 і AWWA C-512.  
 Фланці відповідно до EN 1092/2 або ANSI 150.  
 Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005.  
 Зміни фланців та фарбування за бажанням.

#### Вага та розміри

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

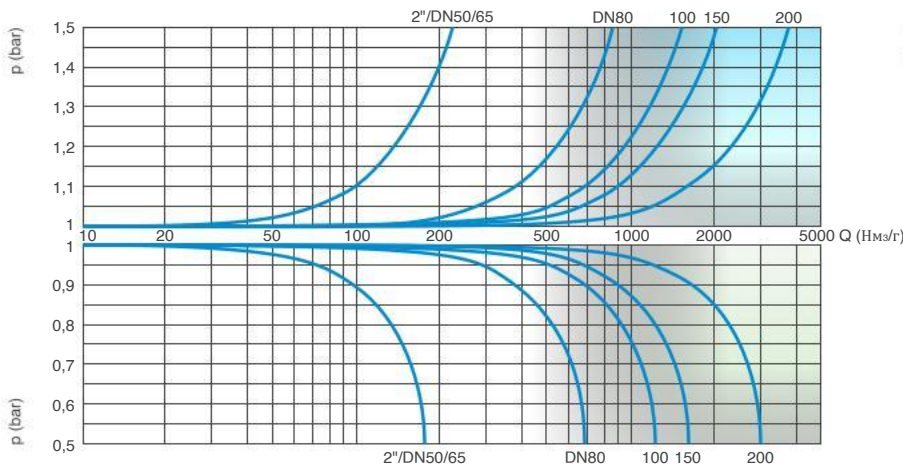


Приблизні значення. - \*: SUB доступний на складі до DN 200 мм, для більших розмірів проконсультуйтеся з CSA.

## Технічні параметри

### LYNX SUB - Графіки продуктивності повітряного потоку

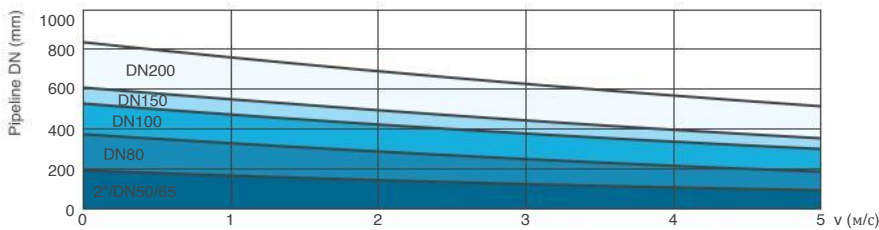
ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



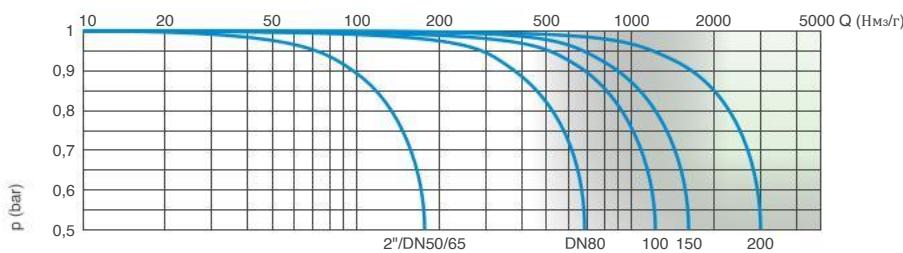
ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

### LYNX AS SUB - Схема вибору повітряного клапана

Попередній розмір повітряного клапана в залежності від внутрішнього діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини в м/с.



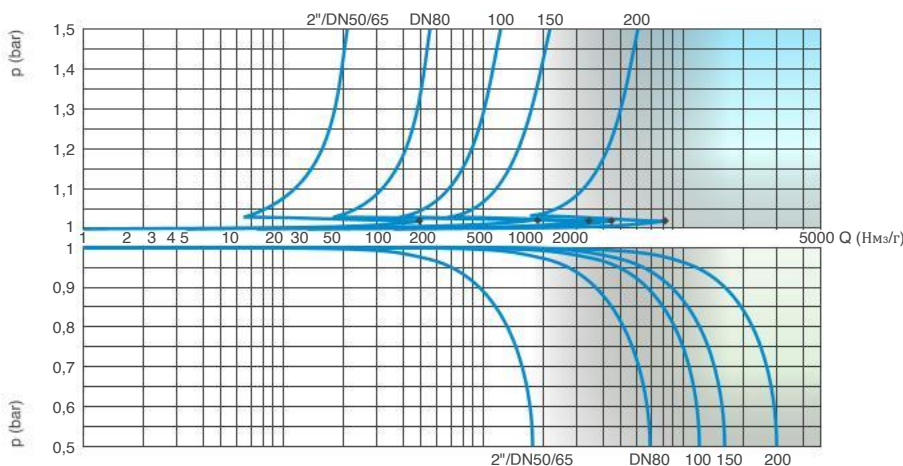
### LYNX AS SUB - Графік продуктивності повітряного потоку



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

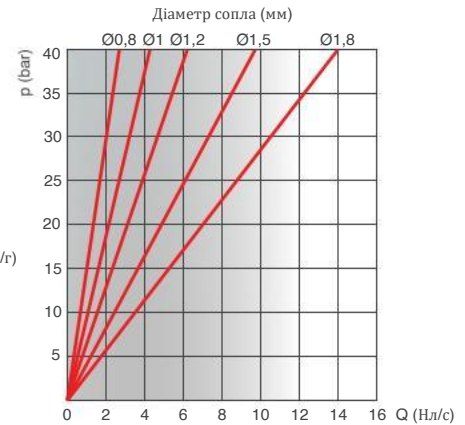
### LYNX RFP SUB - Графік продуктивності повітряного потоку

ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ

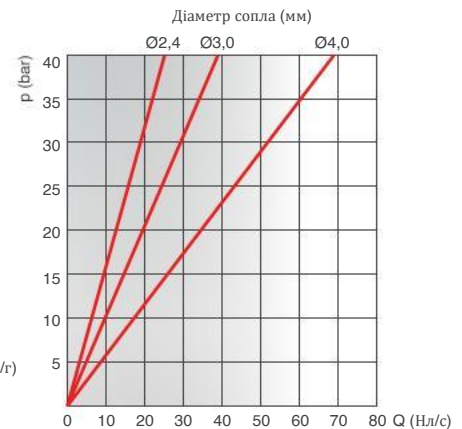


ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Нм³/год з використанням коефіцієнта безпеки.



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

### Вибір сопла

Для вибору насадки зверніться до наявних технічних даних відповідних моделей LYNX.



## Комбінований повітряний клапан для високого тиску FOX 3F - HP

Автоматичний випускний клапан FOX 3F HP забезпечить належну роботу мережі трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні кишені під час роботи, та надходження великих об'ємів повітря під час операцій наповнення та зливу.



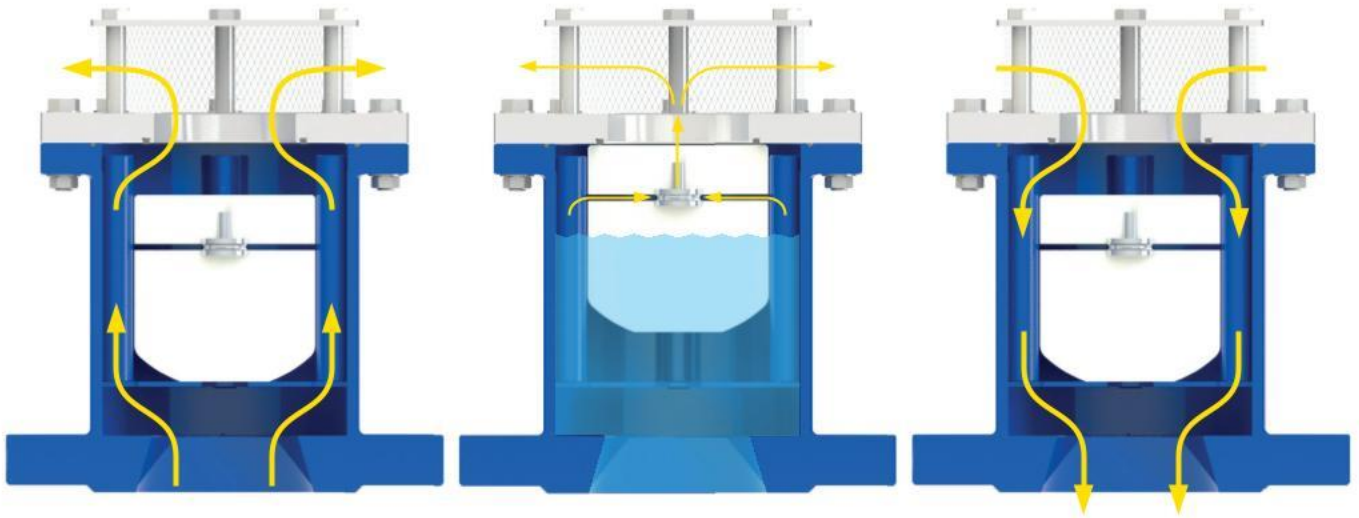
### Технічні особливості та переваги

- Корпус із вуглецевої зварної сталі, номінальний тиск PN 64 бар, забезпечений внутрішніми прокладками для послідовного та точного спрямування мобільного блоку.
- Загалом поставляється з фланцями відповідно до EN 1092/2 або інших стандартів за запитом.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавка та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані за допомогою обробки з ЧПУ, запобігають деформаціям і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер корпусу та ідеально вертикальну тягу.
- Насадка та тримач прокладки, що є частиною системи випуску повітря CSA, повністю виготовлені з AISI 316 і розроблені з контролем стиснення прокладки для запобігання процесу старіння та подальшого витоку під час робочих умов.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Сітка та кришка з нержавіючої сталі.

### Applications

- Магістралі.
- Вугільна промисловість.
- Греблі та системи високого тиску.
- Загалом ця модель використовується при змінах спуску схилу та у високих точках трубопроводу для тих місць, які піддаються впливу умов високого тиску.

## Робочий режим



### Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. FOX 3F HP, завдяки аеродинамічному дефлектору, подбає про те, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.

### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітря випускатися через сопло.

### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опції



■ **Версія із вакуумним вимикачем FOX 2F HP** дозволяє лише вхід і викид великих кількостей повітря. Цю модель зазвичай рекомендують для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого вогню та скрізь, де не потрібен випуск повітря.



■ **Версія для занурення у воду, SUB**, доступна для обох FOX 3F HP та 2F HP моделей, з різьбовим коліном для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є уникнення ефекту розбризкування, перенесення струменів, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана.



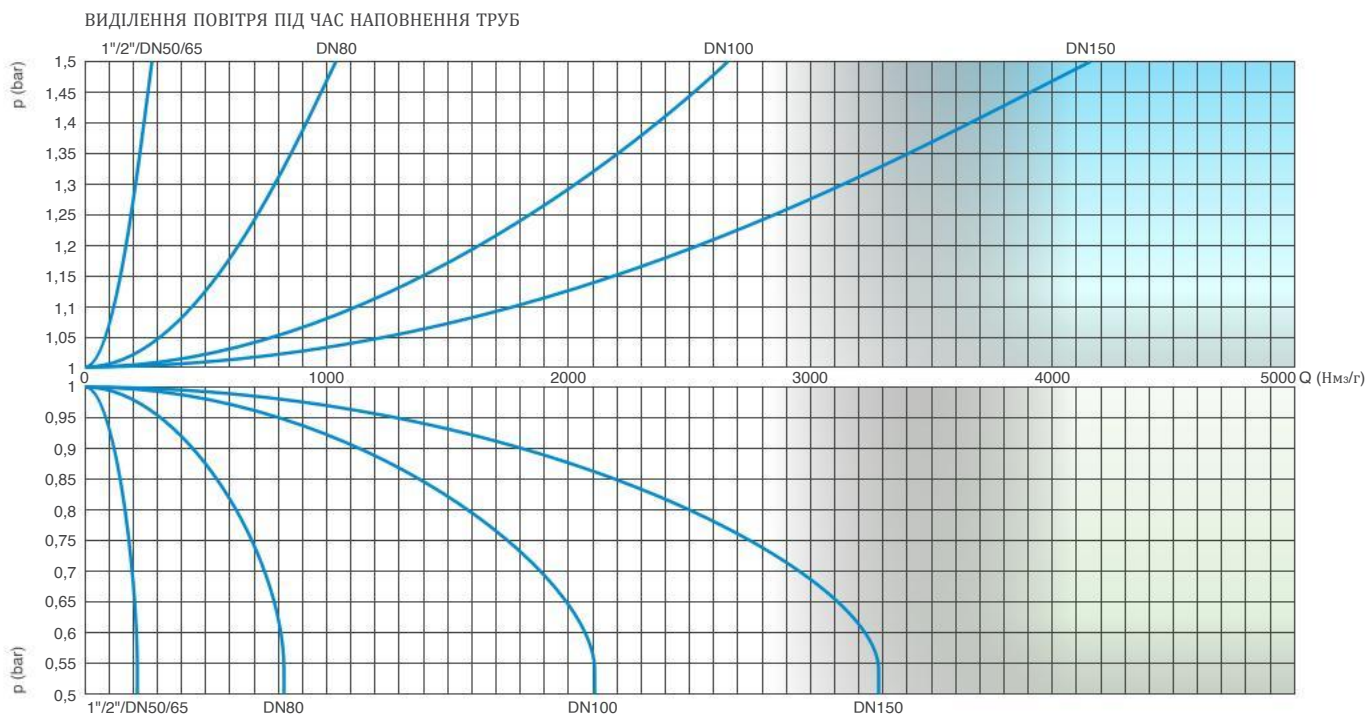
■ **Версія лише для випуску повітря EO**, доступна для обох FOX 3F HP та 2F HP моделей. Найважливішим застосуванням EO є можливість установки повітряного клапана в тих місцях системи, де рівень HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту необхідно уникати надходження повітря.



■ **Версія лише для входу повітря IO**, доступна для обох FOX 3F HP та 2F HP моделей. Найважливішим застосуванням IO є можливість установки повітряного клапана в тих місцях системи, де, згідно з вимогами проекту, необхідно уникати викиду та випуску повітря.

## Технічні параметри

### Графіки продуктивності повітряного потоку



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм<sup>3</sup>/год з використанням коефіцієнта безпеки.

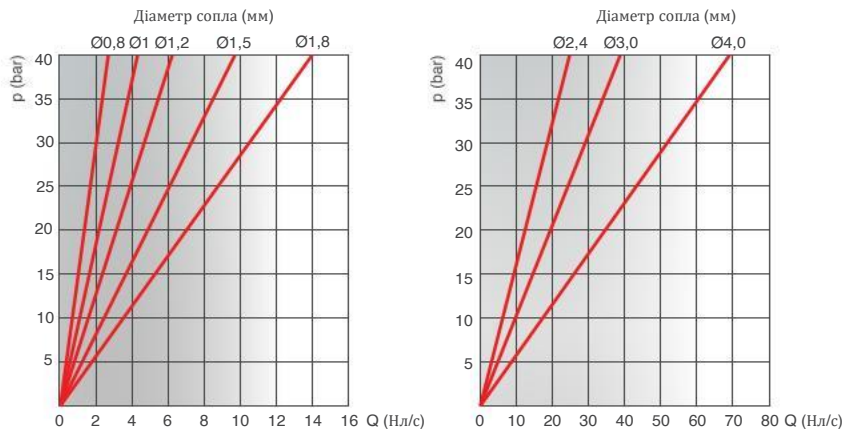
### Робочі параметри

Очищена вода max. 60° С. Версія для високих температур – за запитом.  
 Макс. тиск 64 бар.  
 Мінім. тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Стандарт

Розроблено відповідно до EN-1074/4.  
 Фланці відповідно до EN 1092/2, ANSI.  
 Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005.

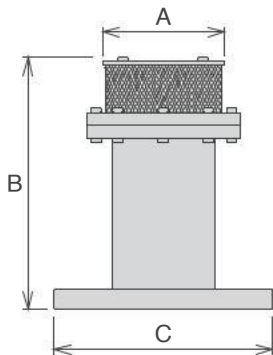
Інші фланці або фарбування за запитом.



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм	Вага кг
Різьба 1"	165	240	180	4,2
Різьба 2"	165	240	180	5,0
Фланець 50	165	240	180	6,0
Фланець 65	185	240	180	6,0
Фланець 80	200	265	205	9,2
Фланець 100	235	334	205	13,0
Фланець 150	300	380	250	35,0



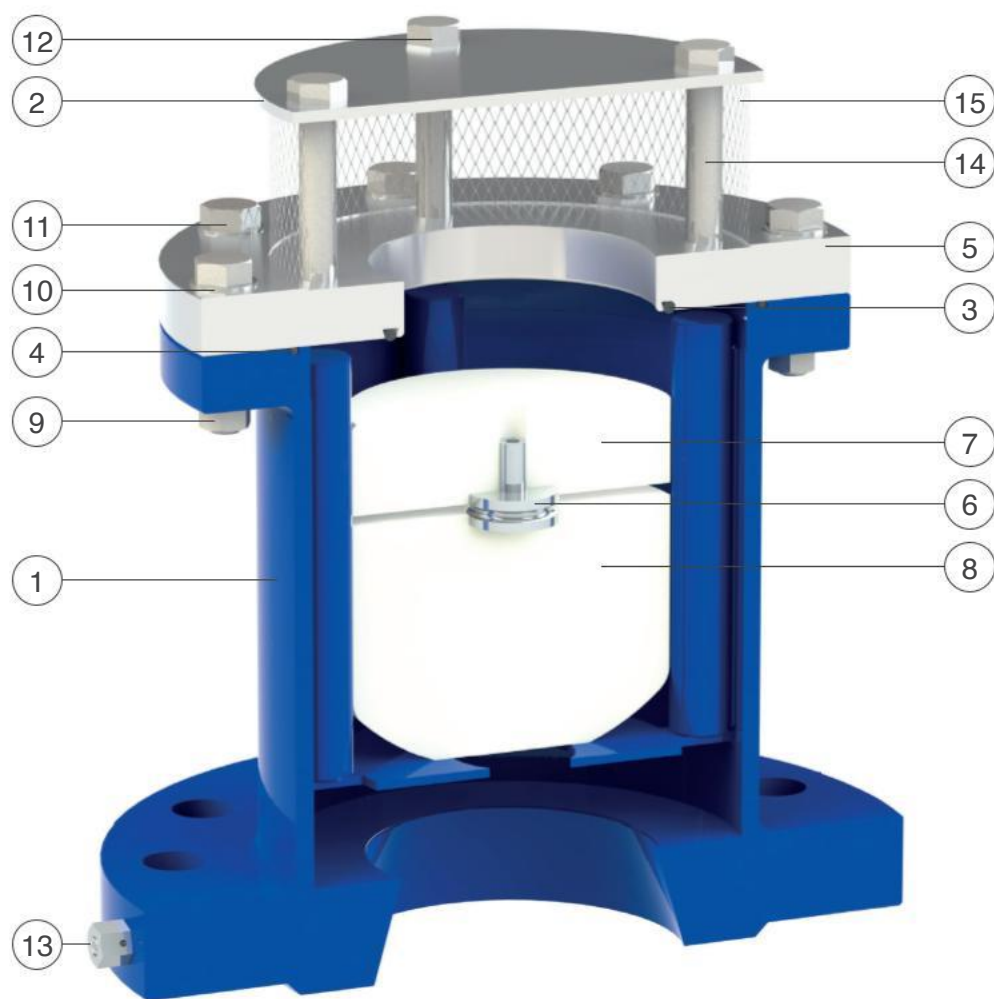
### Вибір сопла

	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64
1"	1,2	1,2	1	0,8	0,8
2"/DN 50/65	1,5	1,2	1	0,8	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1	0,8
DN 100	2,4	1,8	1,8	1,2	1
DN 150	4	3	2,4	1,8	1,2

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	фарбована сталь	
2	Кришка	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	Набір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній диск	ппр	
8	Поплавок	ппр	
9	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Дренажний кран	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
14	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
15	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Протиударний комбінований повітряний клапан для високого тиску FOX 3F - AS - HP

Автоматичний повітряний клапан для запобігання перепадів тиску FOX 3F AS HP дозволить випускати повітряні кишені під час робочих умов, надходити великі об'єми повітря під час дренажних операцій і проривів трубопроводу, а також випускати повітря з контрольованою швидкістю, щоб запобігти гідродару.



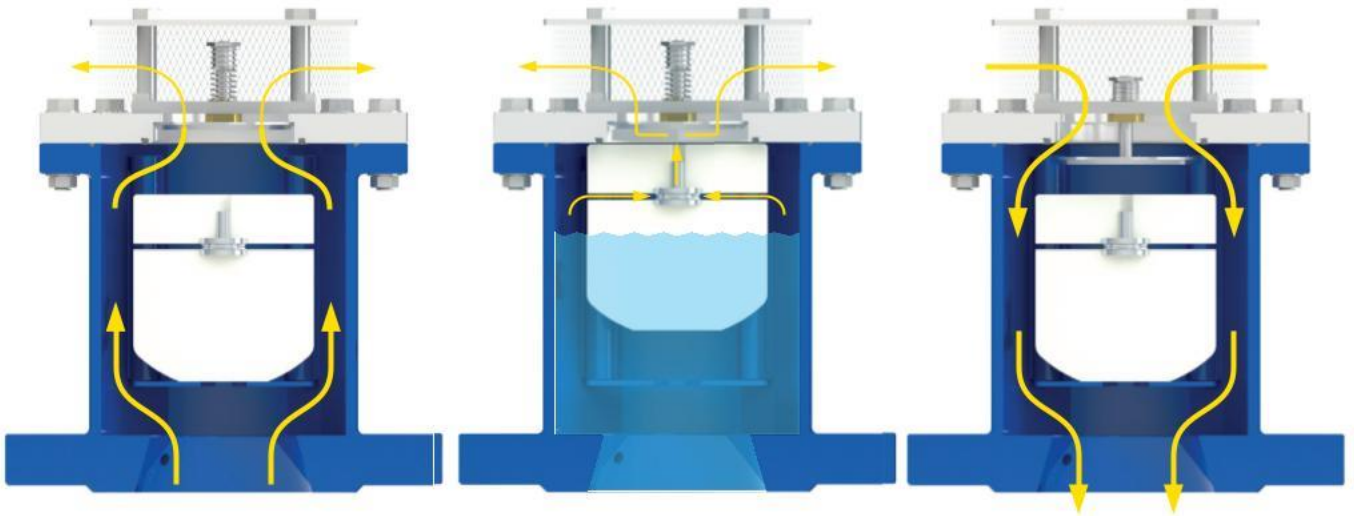
### Технічні особливості та переваги

- Корпус із вуглецевої зварної сталі, номінальний тиск PN 64 бар, забезпечений внутрішніми прокладками для послідовного та точного спрямування мобільного блоку.
- Загалом поставляється з фланцями відповідно до EN 1092/2 або інших стандартів за запитом.
- Мобільний блок, що складається з циліндричного поплавка та верхнього диска з твердого поліпропілену, з'єднаних системою випуску повітря з AISI 316. Суцільні циліндричні поплавки, отримані лише за допомогою обробки з ЧПУ, уникають деформацій і забезпечують велику точність ковзання всередині оброблених ребер корпусу та ідеально вертикальну тягу.
- Тримач сопла та прокладки, частина системи випуску повітря CSA, повністю виготовлена з AISI 316 і розроблена з контролем стиснення прокладки для запобігання процесу старіння та подальшого витoku під час робочих умов.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Система проти гідродару AS, ніколи не контактує з водою, отримана пружиною та валом із нержавіючої сталі, диском із регульованими звуковими соплами для контролю потоку повітря.

### Застосування

- Магістралі .
- Вугільна промисловість.
- Греблі та системи високого тиску.
- В основному ця модель використовується на насосних станціях, змінах ухилу підйому, а також у критичних точках трубопроводу, які піддаються гідродарам і відриву колон.

## Принцип роботи



### Контрольований випуск повітря

Під час скидання повітря необхідно уникати різких закривань поплавка, що призводять до ефекту гідроудару. FOX 3F AS HP, завдяки функції захисту від гідроударів, контролює потік повітря, таким чином зменшуючи швидкість наближення стовпа води. Таким чином, ризик надлишкового тиску буде зведений до мінімуму.

### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю випускатися через сопло.

### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опція



- Версія із вакуумним вимикачем **FOX 2F AS HP**, забезпечує надходження великих об'ємів повітря і тільки контрольований відтік. Ця модель зазвичай рекомендується для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого пожежі.



- Версія для занурення у воду, **SUB**, доступна в обох FOX 3F AS HP та 2F AS HP моделях, з різьбовим коліном для транспортування повітря. Конструкція виникла з необхідності мати повітряний клапан, що працює також у разі затоплення, без ризику потрапляння забрудненої води в трубопровід. Ще однією перевагою SUB є уникнення ефекту розбризкування, відводячи струмені, що виходять із затвора, від повітряного клапана.

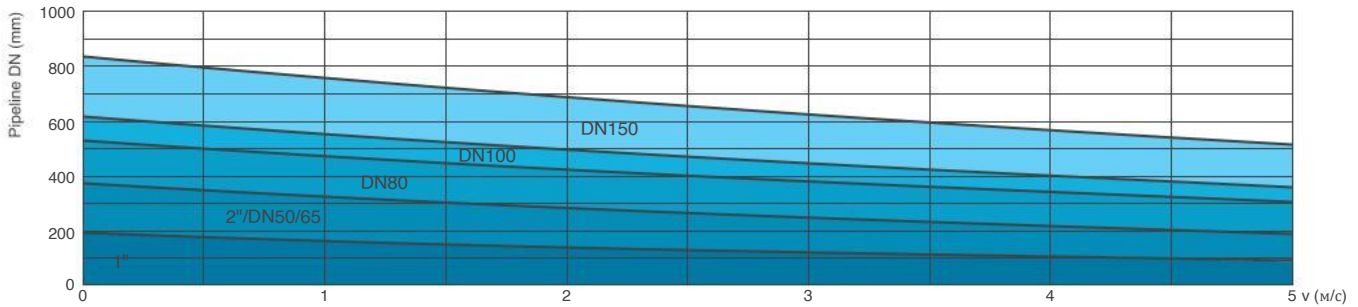


- Протидіюча сила пружини, а також звукові сопла, які відповідають за правильну роботу пристрою AS, можуть бути змінені за запитом відповідно до умов проекту та аналізу перехідних процесів.

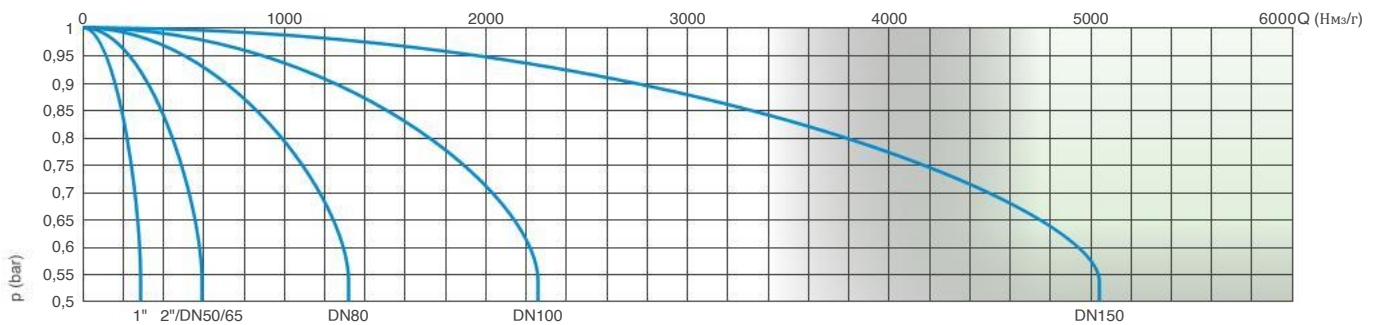
## Технічні параметри

### Схема вибору повітряного клапана

Попередній розмір повітряного клапана в залежності від внутрішнього діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини, вираженої в м/с.



### Графік продуктивності повітряного потоку



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ЗЛИВУ ТРУБ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм³/год з використанням коефіцієнта безпеки.

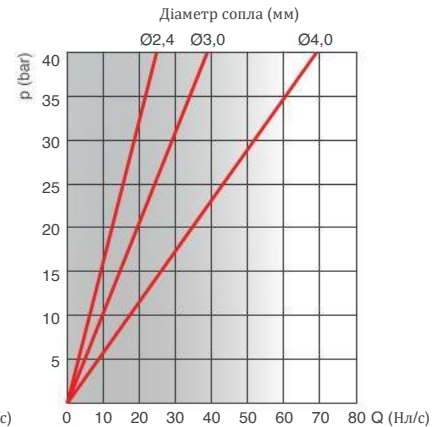
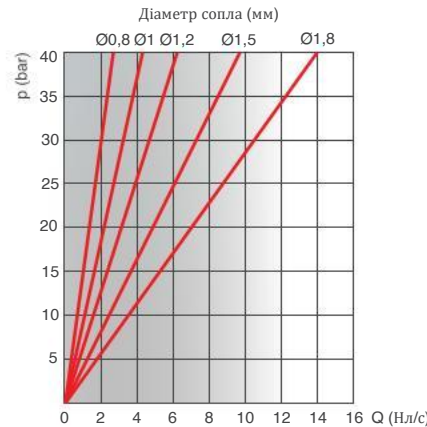
### Робочі параметри

Очищена вода max. 60° C. Версія із вищою температурою за запитом.  
Максимальний тиск 64 бар.  
Мінімальний тиск 0,2 бар. Нижче за запитом

### Стандарти

Розроблено відповідно до EN-1074/4.  
Фланці відповідно до EN 1092/2, ANSI.  
Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005.

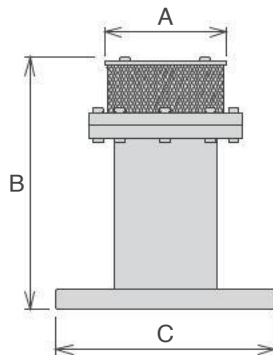
Інші фланці або фарбування за запитом.



ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ дюйми/мм	A мм	B мм	C мм	Вага кг
Різьба 1"	165	240	180	4,2
Різьба 2"	165	240	180	5,0
Фланець 50	165	240	180	6,0
Фланець 65	185	240	180	6,0
Фланець 80	200	265	205	9,2
Фланець 100	235	334	205	13,0
Фланець 150	300	380	250	35,0



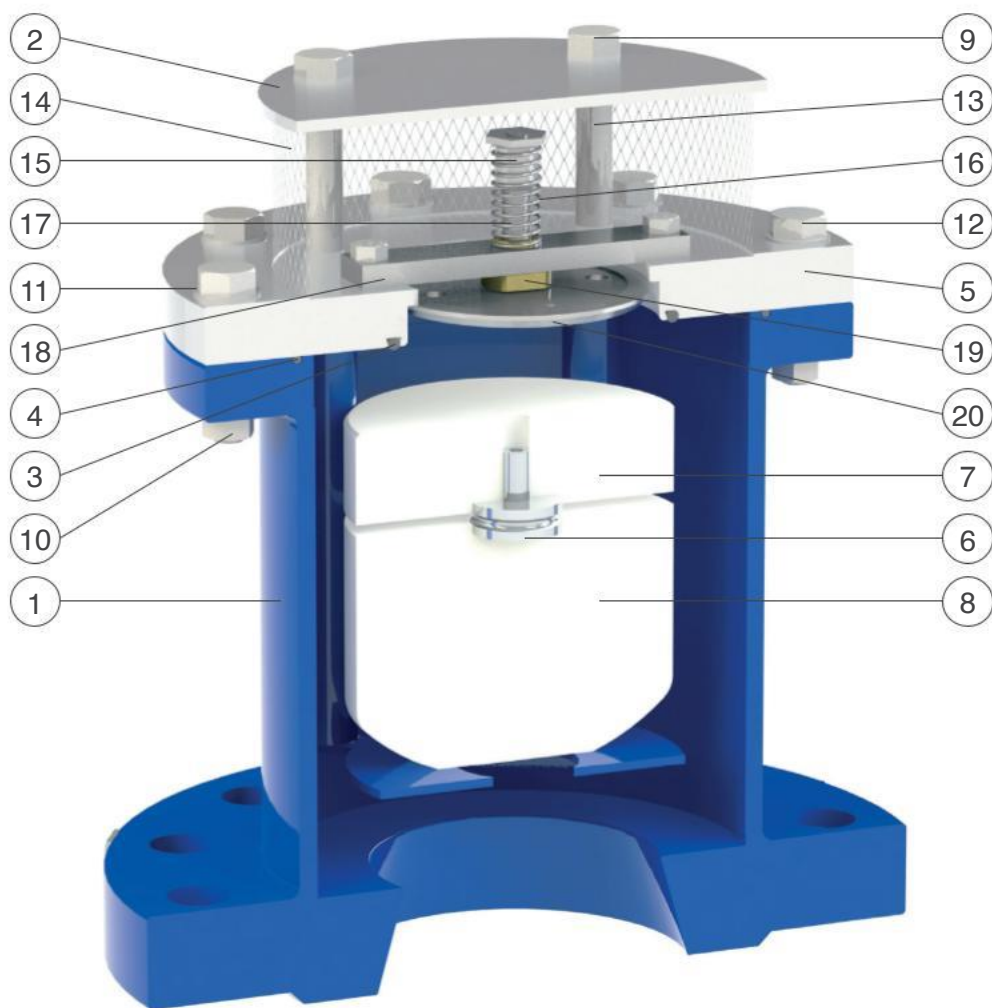
### Вибір сопла

	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64
1"	1,2	1,2	1	0,8	0,8
2"/DN 50/65	1,5	1,2	1	0,8	0,8
DN 80	1,8	1,5	1,2	1	0,8
DN 100	2,4	1,8	1,8	1,2	1
DN 150	4	3	2,4	1,8	1,2

Діаметр сопла в мм відповідно до розміру повітряного клапана та PN.

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні деталі



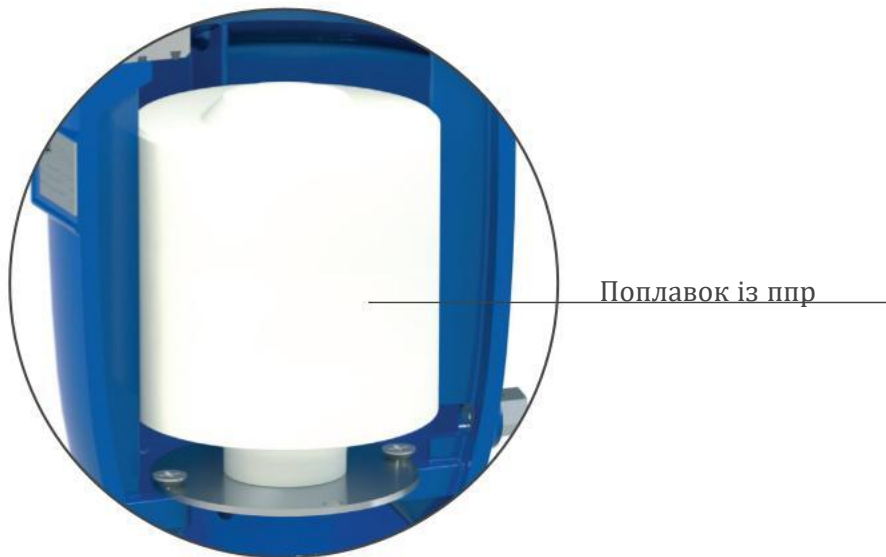
N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	фарбована сталь	
2	кришка	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
5	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
6	Набір сопел	нержавіюча сталь AISI 316	
7	Верхній диск	ппр	
8	Плоплавок	ппр	
9	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
10	Гайки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
11	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
12	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
13	Розпірки	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
14	Сітка	нержавіюча сталь AISI 304	
15	Направляюча гайка пружини	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
16	Пружина	нержавіюча сталь AISI 302	нержав. сталь AISI 316
17	AS вал	нержавіюча сталь AISI 303	нержав. сталь AISI 316
18	Підтримка з гвинтами (DN 150)	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316
19	Направляюча гайка (DN 150)	Delrin (polyoxymethylene)	
20	AS диск	нержавіюча сталь AISI 304	нержав. сталь AISI 316

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Повітряні клапани FOX/LYNX версія із вакуумним вимикачем

Ця версія, розроблена для забезпечення викиду та надходження великих об'ємів повітря під час наповнення та зливу/розривів труб, зазвичай рекомендується для змін у підйомі схилу, довгих сегментах підйому, системах сухого вогню та скрізь, де не потрібен випуск повітря.



## FOX/LYNX комплект транспортної системи SUB

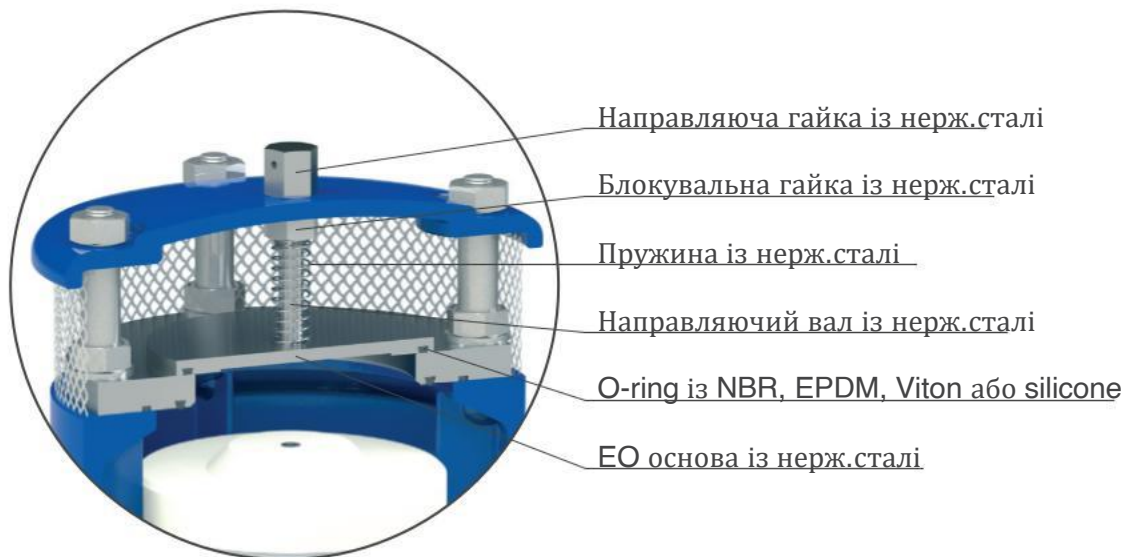
Система подачі повітря SUB, забезпечена водонепроникним різьбовим коліном для подачі повітря та занурених застосувань, була створена для модернізації на існуючих повітряних клапанах CSA FOX або як окрема версія. Ще однією перевагою SUB є передача струменів, що надходять від швидкого закриття повітряного клапана. Комплект SUB виготовляється з пластику, різні матеріали доступні за запитом.





## Повітряні клапани FOX/LYNX комплект ЕО лише для випуску повітря

Найважливішим застосуванням ЕО є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, і щоразу, коли відповідно до вимог проекту необхідно уникати надходження повітря.



## Повітряні клапани FOX/LYNX комплект ІО тільки вхід повітря

Найважливіше застосування ІО полягає в тому, щоб дозволити установку повітряного клапана в тих місцях системи, де, відповідно до вимог проекту, слід уникати викиду та випуску повітря.





## Клапан випуску повітря VENTOLO

The CSA single function, automatic air release valve Ventolo will ensure the proper operation of the system allowing the release of air pockets accumulated during working conditions.



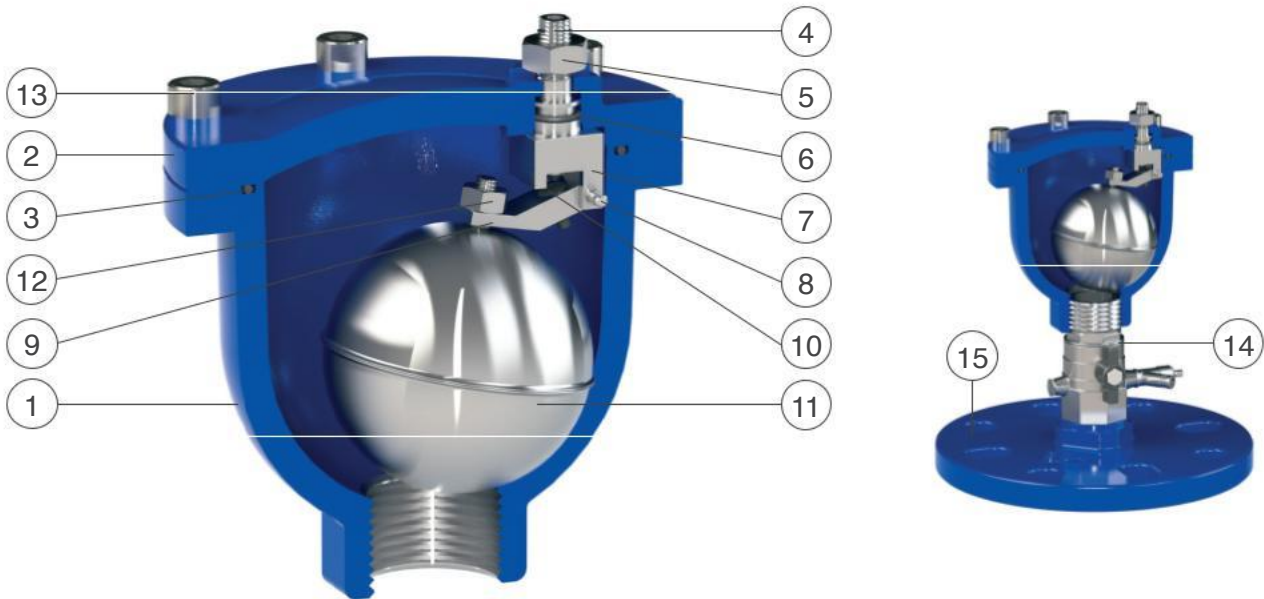
### Технічні особливості та переваги

- Корпус і кришка з ковкого чавуну, номінальний тиск PN 40 бар.
- Поплавок з нержавіючої сталі AISI 304 або 316.
- Важіль і шарніри з AISI 303 або 316.
- Насадка з нержавіючої сталі AISI 303 або 316.
- Технологія, що забезпечує велику пропускну здатність повітря через сопло.
- Подвійне ущільнювальне кільце гарантує ідеальну водонепроникність під час роботи.
- Контроль стиснення прокладки завдяки регульованій насадці.
- Гайки та болти з нержавіючої сталі AISI 304 або 316.
- Мінімальний робочий тиск 0,1 бар.

### Застосування

- Системи розподілу води, зрошення, будівлі.
- Насоси, регулюючі клапани та модулюючі пристрої.
- Загалом, коли потрібна проста функція випуску повітря, її можна комбінувати з серією кінетичних повітряних клапанів CSA для великих вимог до припливу та відтоку повітря.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/силікон
4	Сопло	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
5	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
6	O-ring	NBR	EPDM/Viton/силікон
7	Верхній важіль	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
8	Стрижень	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
9	Нижній важіль	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
10	Ущільнювач сопла	силікон	
11	Поплавок	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
12	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
13	Гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
14	Кульовий кран (по запити)	Нікельована латунь	нерж.сталь AISI 316
15	Фланець (за запитом)	ковкий чавун GJS 450-10	фарб.сталь /AISI304/316

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

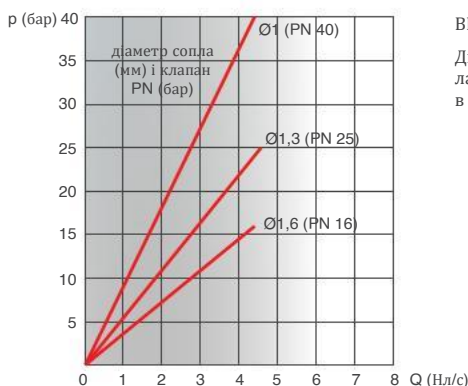
### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.  
 Вища температура за запитом.  
 Max. тиск 40 бар;  
 Min. тиск 0,1 бар.

### Стандарти

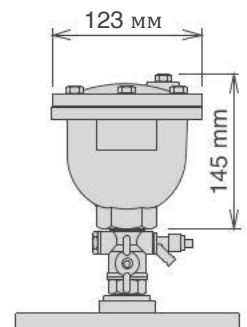
Розроблено відповідно до EN-1074/4.  
 Стандартне з'єднання 1", фланцеве за запитом. Фланці відповідно до EN 1092/2.  
 Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005.  
 Зміни та варіанти фланців і деталей фарбування доступні за запитом.

### Графік продуктивності повітряного потоку



#### ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в л/с з використанням коефіцієнта безпеки.





## Клапан випуску повітря EOLO

Автоматичний повітряний клапан Eolo забезпечить належну роботу системи, дозволяючи звільнити повітряні кишені, що накопичуються під час роботи.



### Технічні особливості та переваги

- Верхній і нижній корпуси з високоякісного чавуну PN 25.
- Поплавок із нержавіючої сталі AISI 304, покритий вулканізованим NBR або EPDM.
- Система випуску повітря з нержавіючої сталі AISI 303 або 316.
- Гайки та болти з нержавіючої сталі AISI 304 або 316.
- Простий і компактний.

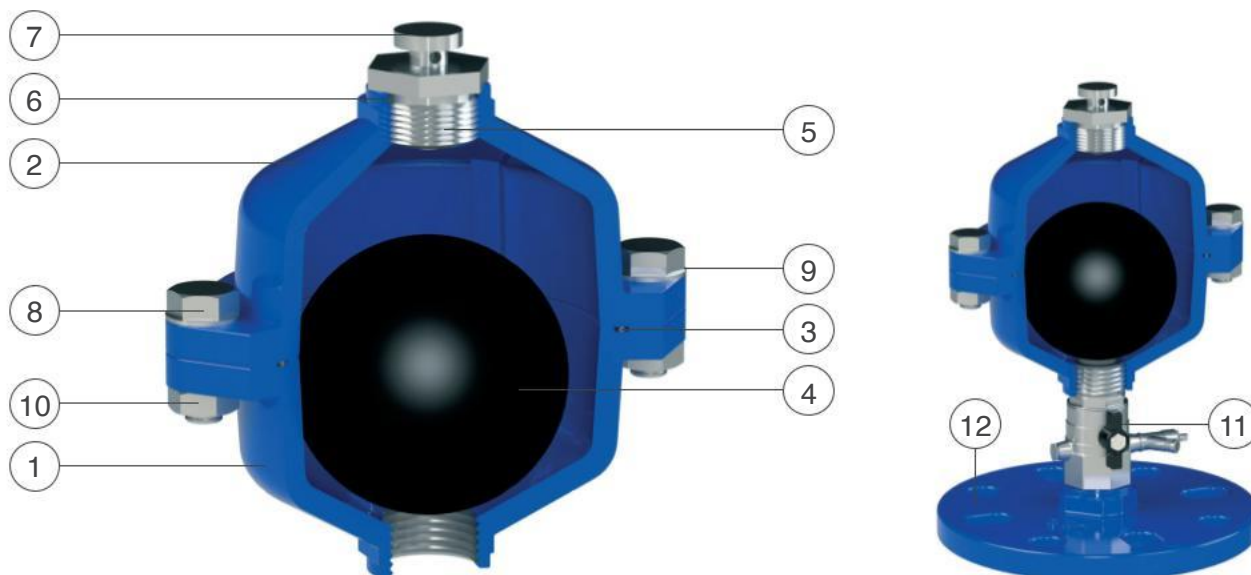
### Застосування

- Водопостачання.
- Системи зрошення охолодження
- Будівництво.
- Загалом там, де необхідна функція випуску повітря.

### Нотатка для інженера

- Повітряний клапан постачається з внутрішнім різьбовим з'єднанням 1 дюйм, за запитом поставляється з кульовим краном і великим.

## Технічні деталі



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опції
1	Нижній корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Верхній корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
3	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
4	Поплавок	нержавіюча сталь AISI 304 з покриттям NBR/EPDM	
5	Сопло	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
6	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
7	Кран сопла	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
8	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
9	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
10	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
11	Кульовий кран (за запитом)	нікельована латунь	нерж.сталь AISI 316
12	Фланець (за запитом)	ковкий чавун GJS 450-10	фарб.сталь AISI304/316

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

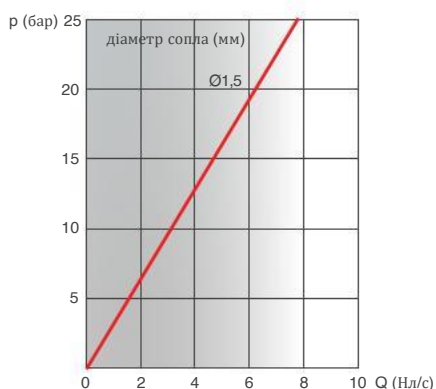
## Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.  
 Вищі температури за запитом.  
 Max. тиск 25 бар.  
 Min. тиск 0,1 бар.

## Стандарти

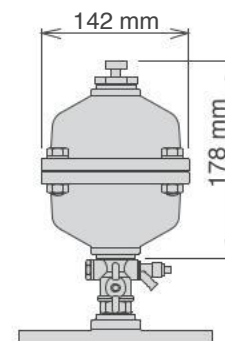
Розроблено відповідно до EN-1074/4.  
 Стандартне підключення 1" BSP, фланцеве за запитом. Фланці відповідно до EN 1092/2.  
 Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005.  
 Зміни та варіанти фланців і деталей фарбування доступні за запитом.

## Графік продуктивності повітряного потоку



### ВИДІЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Нл/с з використанням коефіцієнта безпеки.





## Комбінований повітряний клапан ARGO

Комбінований автоматичний повітряний клапан з потрійною функцією ARGO, призначений для зрошувальної та очищеної води, забезпечить належну роботу, дозволяючи вивільняти повітряні кишені під час робочих умов, а також евакуацію та надходження великих об'ємів повітря під час операцій наповнення та зливу.



### Технічні особливості та переваги

- Корпус PN 16 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування поплавка.
- Аеродинамічний повнопрохідний корпус запобігає передчасному закриванню мобільного блоку також при високій швидкості всмоктування та випуску повітря.
- Доступний з комплектами зміщення лише для випуску повітря (EO), лише для входу (IO) і функції (AS).
- Доступна версія з механізмом запобігання швидкого наповнення RFP.
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Компактна та надійна конструкція, деталі якої повністю стійкі до корозії та хімічних речовин.
- Розроблено відповідно до стандарту EN 1074/4.
- Дозволено для використання в питній воді.
- Схвалення заводу та контроль якості відповідно до ISO 9001:2008.

### Застосування

- Мережі зрошування.
- Мережі водопостачання.
- Системи охолодження, технологічні та промислові установки.
- Загалом ця модель використовується на змінах ухилу та у високих точках трубопроводу.

## Принцип роботи - ARGO 3F



### Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. Повітряний клапан ARGO 3F, завдяки аеродинамічному корпусу з повним портом і поплавку, дозволить уникнути передчасного закриття мобільного блоку під час цієї фази.

### Видалення повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю випускатися через автоматичний отвір.

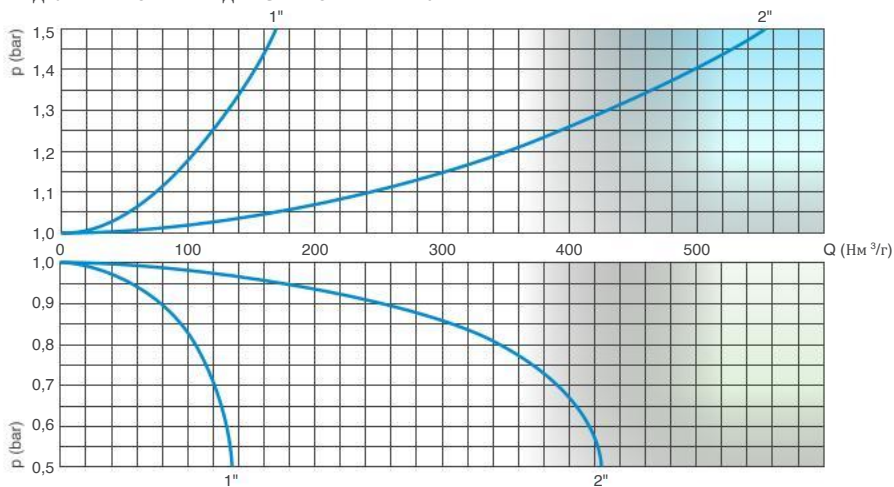
### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Технічні параметри - ARGO 3F

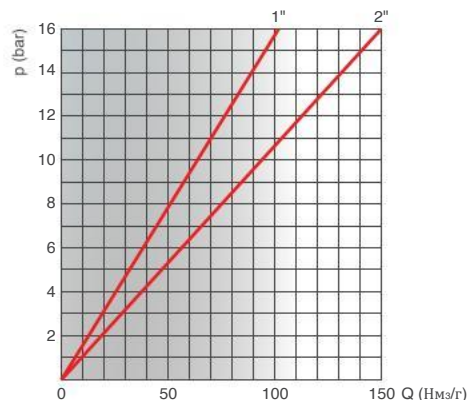
### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



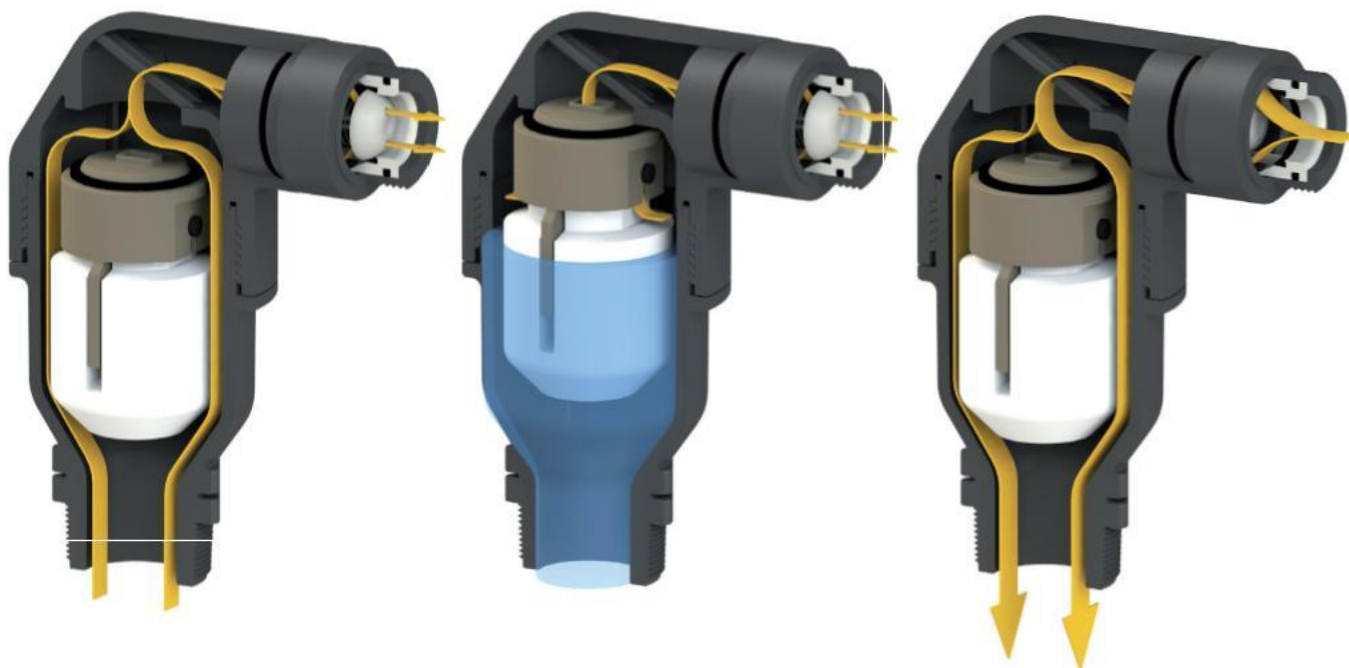
ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Нм<sup>3</sup>/год з використанням коефіцієнта безпеки.

## Принцип роботи - ARGO 3F AS



### Контрольований випуск повітря

Під час скидання повітря необхідно уникати різких закриттів поплавку, що призводять до ефекту гідроудару. Протиударний пристрій контролюватиме вихід повітря, зменшуючи швидкість наближення товщі води та мінімізуючи ризик надлишкового тиску.

### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітря випускатися через автоматичний отвір.

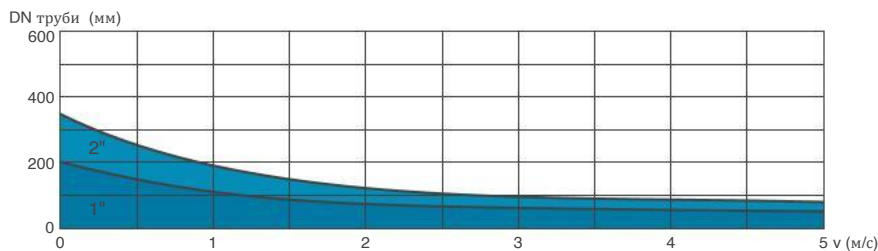
### Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

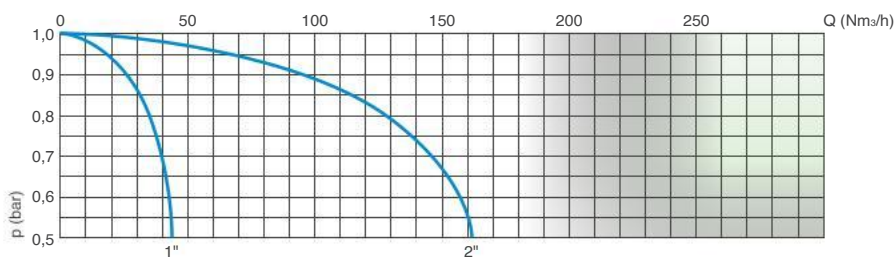
## Технічні параметри - ARGO 3F AS

### Схема вибору повітряного клапана

Попередній розмір повітряної засувки в залежності від внутр. діаметра трубопроводу та швидкості потоку рідини в м/с.

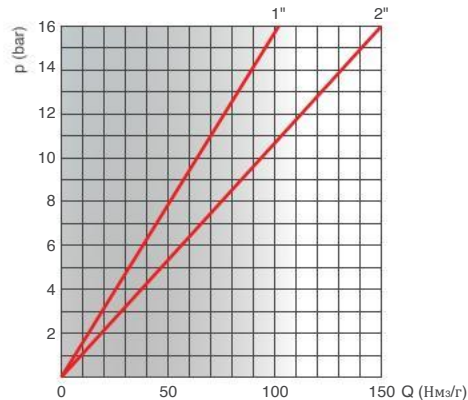


### Air flow performance charts



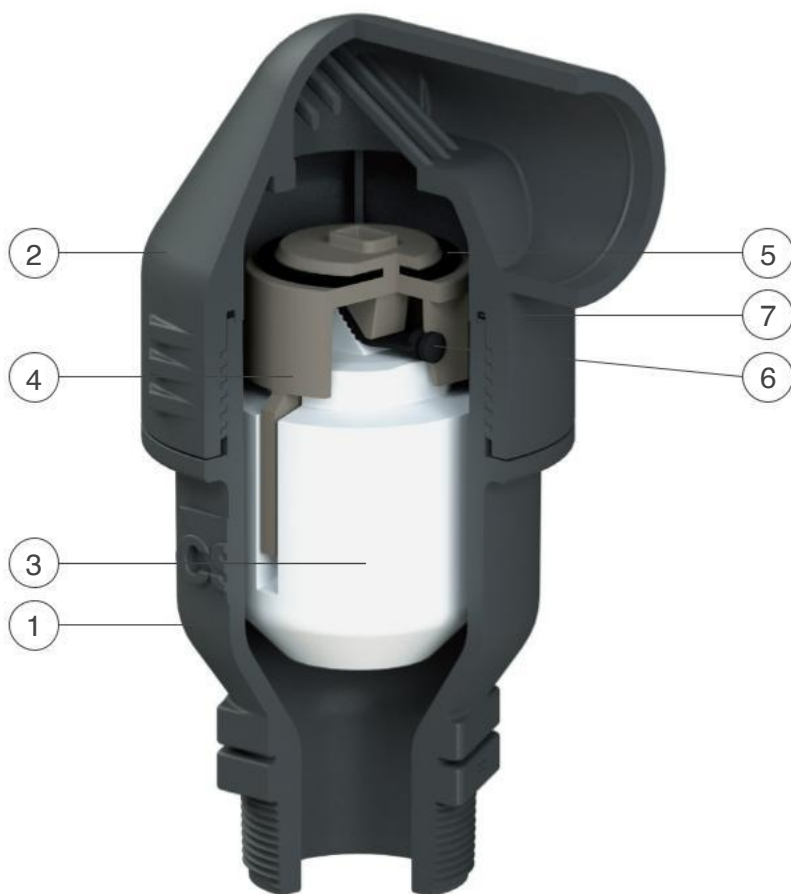
ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

### ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Нм<sup>3</sup>/год з використанням коефіцієнта безпеки.

## Технічні деталі



Пристрій AS/IO з поліпропілену з різьбовим з'єднанням 2".



Прилад EO з поліпропілену з різьбовим з'єднанням 2".

N.	Компоненти	Матеріали	Соболівості
1	Корпус	склоармований поліпропілен	оснащений ребрами для точного ходу
2	Кришка	склоармований поліпропілен	забезпечений захисною сіткою
3	Поплавок	ппр	міцний і стійкий до високого тиску
4	Кінетична пробка	склоармований поліамід	з високою здатністю випуску повітря
5	Кінетичне ущільнення отвору	EPDM	
6	Автомат. ущільнення отвору	EPDM	
7	O-ring	EPDM	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.  
 Max. тиск 16 бар.  
 Min. тиск 0,2 бар;  
 Нижче за запитом.

### Вибір клапану

Матеріал корпусу: армований скло ППР.  
 Вхідний розмір: DN 25, DN 50 (1", 2").  
 З'єднання: зовнішня різьба BSPT або NPT.  
 Сертифіковано відповідно до EN-1074/4.

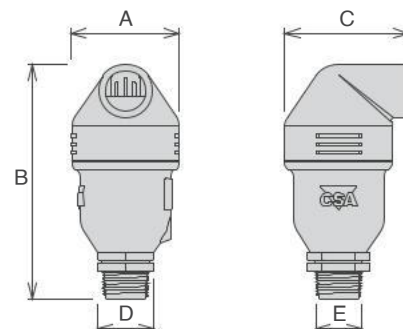
### Специфікація сопла

Розмір клапану	кінетичн.отвір		авт. отв.
	d (мм)	A (мм <sup>2</sup> )	A (мм <sup>2</sup> )
1"	21	346	5
2"	45	1590	12

### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ (E) дюйм	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
Різьба 1"	80	167	92	CH 41	0,3
Різьба 2"	110	226	135	CH 65	0,75

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.





## Антипомпажний комбінований повітряний клапан ARGO 3F - RFP

Автоматичний повітряний клапан, що гасить перенапруги, протизабійний, мод. ARGO 3F RFP був розроблений, щоб дозволити вивільнення повітряних кишень, накопичених під час роботи, надходження великих об'ємів повітря у разі дренажу або розриву труби та запобігання пошкодженням трубопроводу через перехідні процеси тиску, пов'язані з високою швидкістю потоку повітря.



### Технічні особливості та переваги

- Неконтрольоване заповнення трубопроводу та перехідні процеси неминуче призведуть до швидкого закриття повітряних клапанів, з наступними пошкодженнями. ARGO 3F RFP, завдяки додатковому антипомпажному обтюратору, автоматично регулює пропускну здатність, таким чином зменшуючи швидкість вхідного стовпа води, мінімізуючи ризик гідроудару.
- Ефект розбризкування під час закриття та ризик утоплення зведений до мінімуму.
- Корпус PN 16 бар, забезпечений внутрішніми ребрами для точного спрямування поплавка.
- Доступні комплекти з різьбовим випускним з'єднанням і тільки для випуску повітря (EO).
- Дренажний клапан для контролю камери та скидання тиску під час технічного обслуговування.
- Технічне обслуговування можна легко виконати зверху, не знімаючи повітряний клапан з труби.
- Компактна та надійна конструкція, деталі якої повністю стійкі до корозії та хімічних речовин.
- Розроблено відповідно до стандарту EN 1074/4.
- Дозволено для використання в питній воді.
- Схвалення заводу та контроль якості відповідно до ISO 9001:2008.

### Застосування

- Мережі водопостачання.
- Системи охолодження, технологічні та промислові установки.
- Загалом ця модель використовується в поєднанні з технологією AS на змінах нахилу та високих точок профілю, щоб забезпечити найкраще управління повітрям і контроль із ефективним захистом від перенапруги.

## Принцип роботи



### Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. ARGO 3F RFP, завдяки аеродинамічному корпусу та поплавку, подбає про те, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку на цьому етапі.



### Контрольований випуск

Якщо перепад тиску повітря під час заповнення труби підвищується вище певного значення без контролю, існує ризик гідроудару та пошкодження системи. Якщо це станеться, верхній поплавок RFP автоматично підніметься, зменшивши витік і, відповідно, швидкість наближення стовпа води.



### Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи повітрю випускатися через сопло.



### Вихід великої кількості повітря

Під час дренування трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.

## Опція



- **Версія лише для випуску повітря EO.** Найважливішим застосуванням EO є можливість встановлення повітряного клапана в тих місцях системи, де HGL може опускатися нижче профілю труби, а також у будь-якому іншому вузлі, де за вимогами проекту необхідно уникати надходження повітря, наприклад у всмоктувальні лінії насоса або сифони трубопроводів.

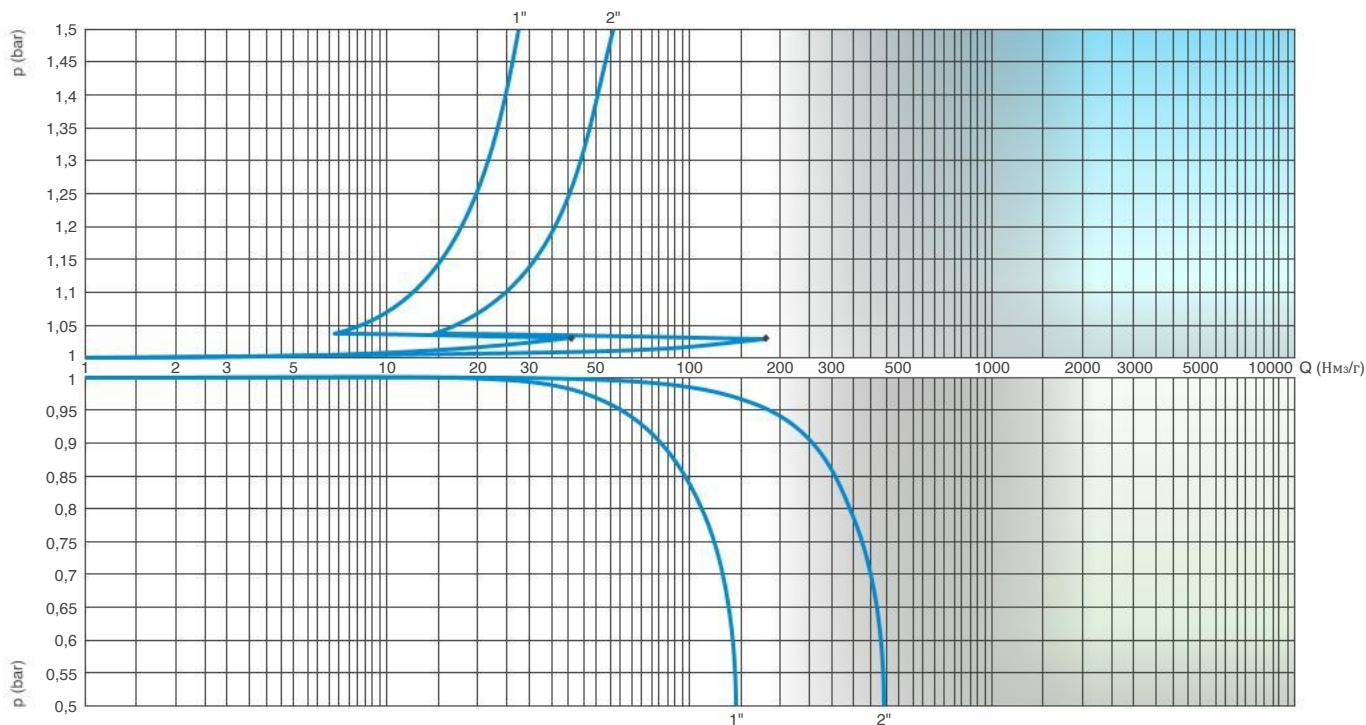


- **Додатковий фітинг з різьбовим випуском** для з'єднання із зовнішніми трубами для передачі можливих струменів, що виникають під час робочих циклів

## Технічні параметри

### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу, а потім перетворені в Нм³/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

Очищена вода max. 60°C.

Max. тиск 16 бар.

Min. тиск 0,2 бар; нижче за запитом.

### Вибір клапану

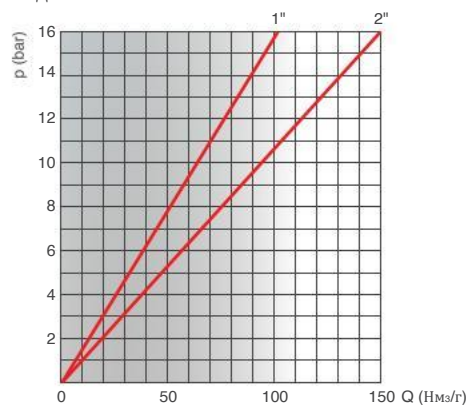
Матеріал корпусу: армований скловолокном ПП.

Вхідний розмір: DN 25, DN 50 (1", 2").

З'єднання: зовнішня різьба BSPT або NPT.

Сертифіковано відповідно до EN-1074/4.

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ



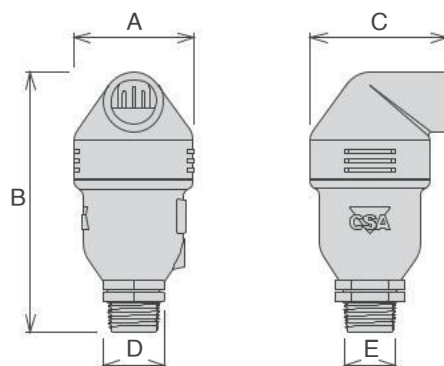
### Специфікація сопла

Розмір клапану	Кінкт.отвір		Авт.отвір.
	d (мм)	A (мм <sup>2</sup> )	A (мм <sup>2</sup> )
1"	21	346	5
2"	45	1590	12

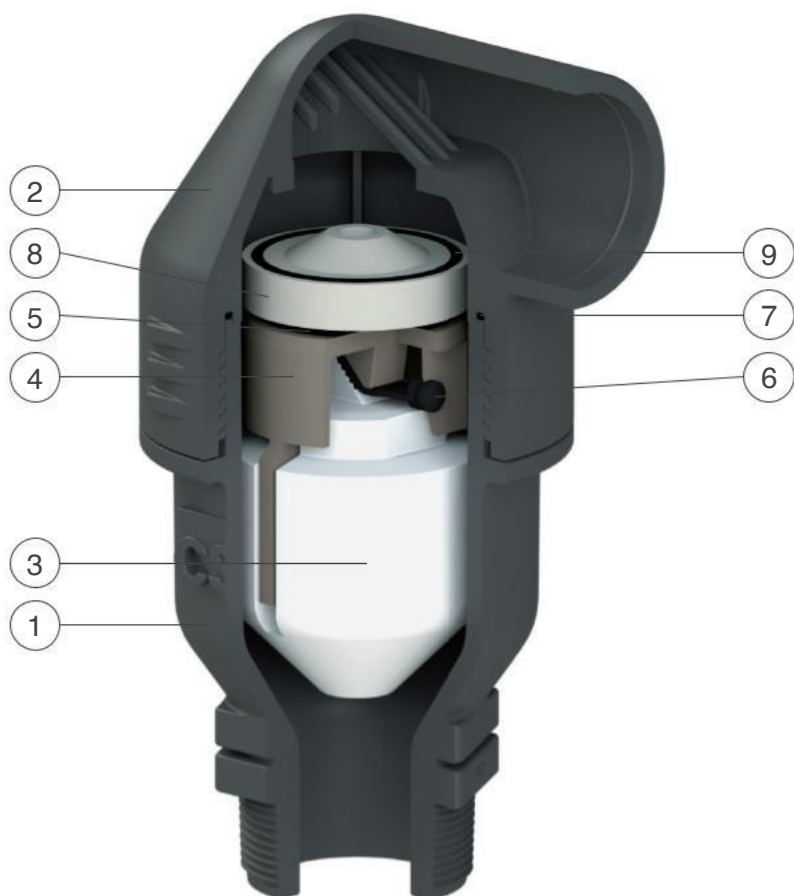
### Вага та розміри

З'ЄДНАННЯ (E) дюйми	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
Різьба 1"	80	167	92	CH 41	0,3
Різьба 2"	110	226	135	CH 65	0,75

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.



## Технічні деталі



Фітинг з різьбовим вихідним з'єднанням з поліпропілену.



ЕО пристрій з поліпропілену з різьбовим з'єднанням.

N.	Компоненти	Матеріали	Особливості
1	Корпус	ппр армований скловолокном	ребра для точного спрямування
2	Кришка	ппр армований скловолокном	забезпечений захисною сіткою
3	Поплавок	ппр	міцний і стійкий до високого тиску
4	Кінетична пробка	поліамід армований скловолокном	з високою здатністю випуску повітря
5	Ущільнення кінетич.отвору	EPDM	
6	Ущільнення автоматич.отвору	EPDM	
7	O-ring	EPDM	
8	RFP диск	ппр	
9	O-ring	EPDM	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



## Антипомпажний комбінований повітряний клапан для води для підземної установки SATURNO 3F - RFP

Повітряний клапан SATURNO був розроблений, щоб забезпечити належне рішення для тих місць, де потрібна економія коштів, захист від морозу, встановлення під дорогами, тротуарами, будівлями. Повітряний клапан забезпечить роботу мереж трубопроводів, дозволяючи випускати повітряні кишені під час робочих умов, вхід великих об'ємів повітря під час зливу та контрольований випуск повітря, щоб уникнути ситуацій гідродару.



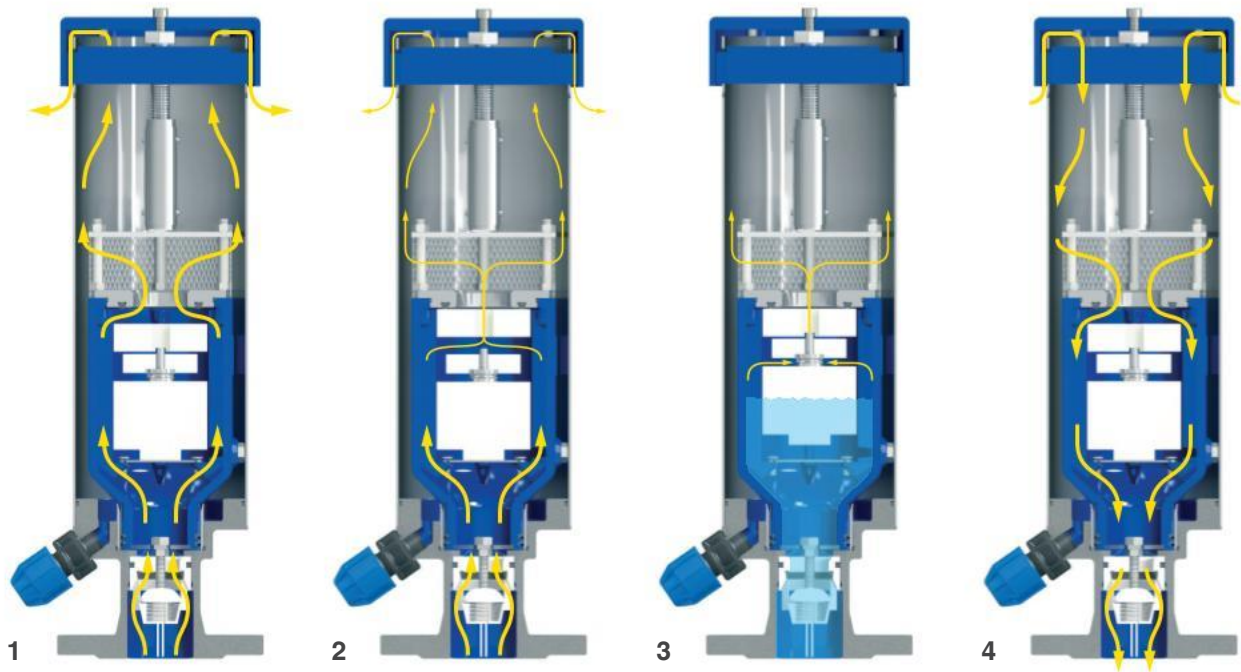
### Технічні особливості та переваги

- SATURNO розроблено, щоб забезпечити альтернативне рішення для встановлення звичайних клапанів, уникаючи камер, конструкцій, ям і секційних пристроїв між повітряним клапаном і трубопроводом.
- Вбудований зворотній клапан для системи відключення при демонтажу для обслуговування.
- Опорна труба з нержавіючої сталі забезпечує максимальний захист від корозії та підтримує верхню систему маневрування.
- Фланцева основа для розміщення зворотного клапана та дренажного отвору, необхідного для запобігання накопиченню води всередині опускної труби.
- Комбінований повітряний клапан із запобіганням підвищення тиску FOX 3F RFP автоматично керується потоком середовища та рухається через верхню систему маневрування в напрямлюючу втулку з двома ущільнювальними кільцями для водонепроникності.
- Технічне обслуговування можна проводити зверху, виймаючи повітряний клапан із стояка.

### Застосування

- У високих точках і змінах нахилу водопровідних мереж.
- Система під тиском з очищеною водою.
- На морозних ділянках, під дорогами, будівлями.

## Принцип роботи



### 1. Випуск великої кількості повітря

Під час заповнення труби необхідно випускати повітря в міру надходження води. Повітряний клапан, завдяки аеродинамічному корпусу та дефлектору, подбає про те, щоб уникнути передчасного закриття мобільного блоку на цьому етапі.

### 2. Контрольований випуск

Якщо перепад тиску повітря під час заповнення труби підвищується вище певного значення без контролю, існує ризик гідродару та пошкодження системи. Якщо це станеться, верхній поплавок RFP автоматично підніметься, зменшивши витік і, відповідно, швидкість наближення стовпа води.

### 3. Випуск повітря в робочому режимі

Під час роботи повітря, що виділяється трубопроводом, накопичується у верхній частині повітряного клапана. Потроху він стискається, і тиск досягає тиску води, тому його об'єм збільшується, штовхаючи рівень води вниз, дозволяючи вивільнити повітря.

### 4. Вхід великої кількості повітря

Під час дренажу трубопроводу або прориву труби необхідно вводити стільки повітря, скільки витікає води, щоб уникнути негативного тиску та серйозних пошкоджень трубопроводу та всієї системи.



### Встановлення

Встановлення SATURNO просто вимагає відведення від магістральної труби, люка зверху для забезпечення операцій з технічного обслуговування. На малюнку показано правильну установку, де дренажний порт відіграє основну роль, дозволяючи скидати воду з труби стояка. Дренаж повинен розташовуватися на шарі гравію або щебеню.

### Зняття повітряного клапана

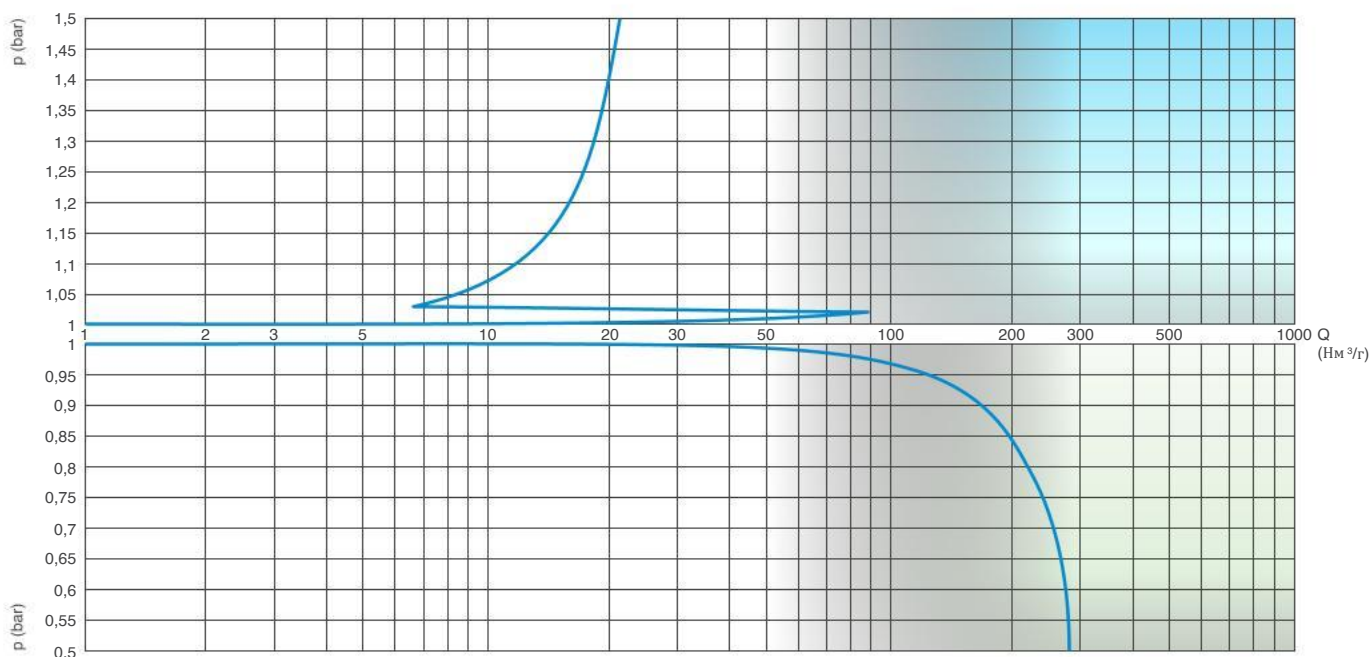
Конструкція підземного повітряного клапана SATURNO дозволяє виконувати технічне обслуговування та заміну, не знімаючи повітряний клапан із труби, просто впливаючи на кришку та маневруючи ключем зверху, як показано на малюнку праворуч. Всі компоненти будуть витягнуті зверху без необхідності копання та додаткових витрат.



## Технічні параметри

### Графіки продуктивності повітряного потоку

ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ ПІД ЧАС НАПОВНЕННЯ ТРУБ



ВХІД ПОВІТРЯ ПІД ЧАС ДРЕНАЖУ ТРУБ

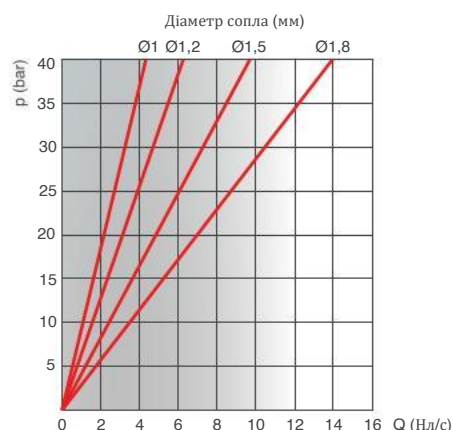
Діаграми потоку повітря були створені в кг/с за результатами лабораторних випробувань і числового аналізу без екрану, а потім перетворені в Нм<sup>3</sup>/год з використанням коефіцієнта безпеки.

### Робочі параметри

- Очищена вода max. 60° C.
- Вищі температури за запитом.
- Максимальний тиск 16 бар;
- Мінімальний тиск 0,2 бар. Нижче за запитом.

### Standard

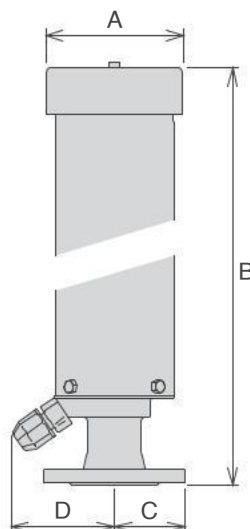
- Designed in compliance with EN-1074/4.
- Flanges according to EN 1092/2.
- Epoxy painting applied through fluidized bed technology blue RAL 5005.
- Changes and variations on the flanges and painting details on request.



ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ В РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

### Вага та розміри

DN мм	A мм	B мм	C мм	D мм	Вага кг
50	160	750	82,5	120	20,5
	160	1000	82,5	120	23,2
	160	1250	82,5	120	25,3
	160	1500	82,5	120	28,6
80	160	750	100	120	22,0
	160	1000	100	120	24,7
	160	1250	100	120	26,8
	160	1500	100	120	30,1



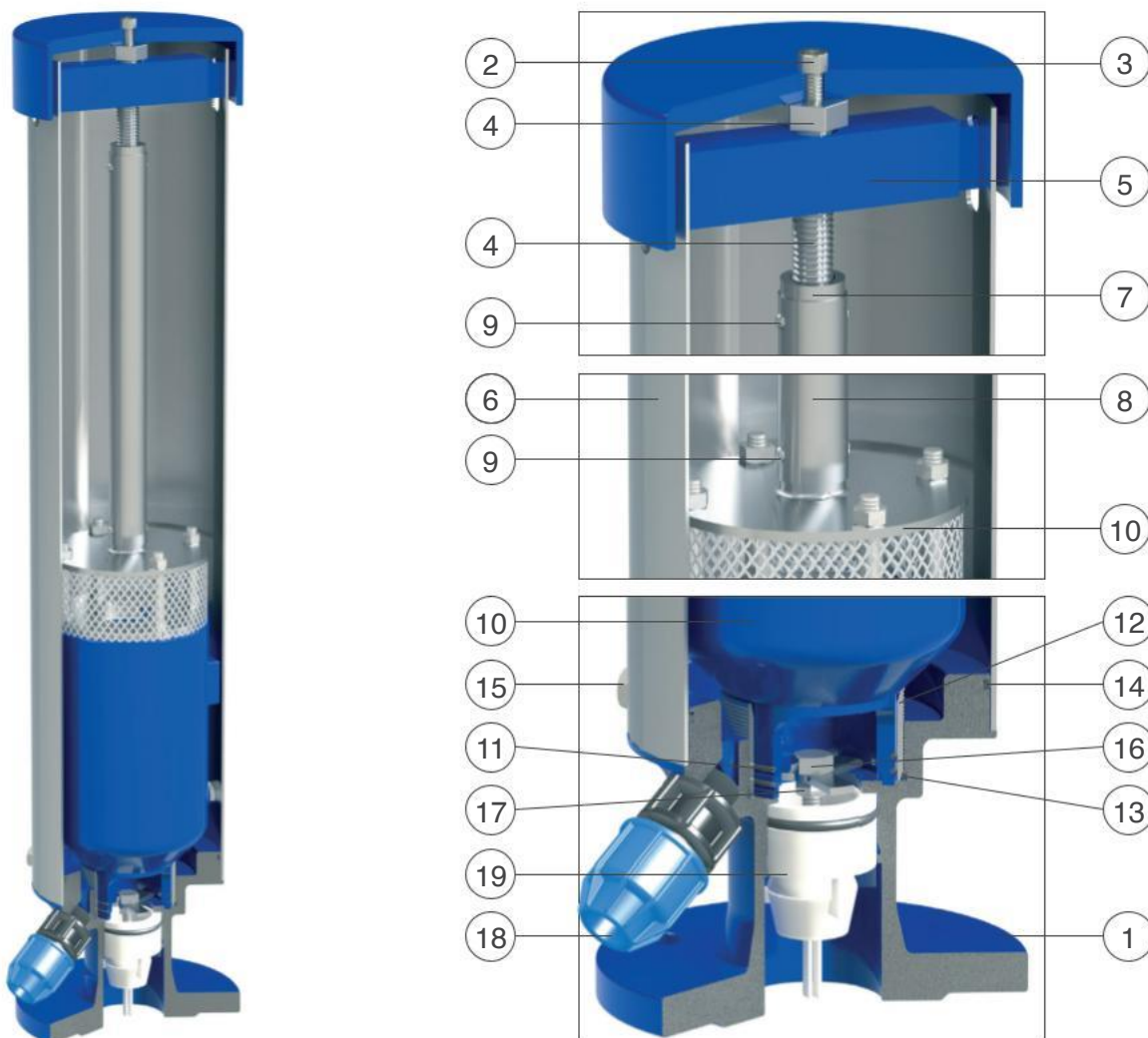
### Вибір сопла

Діаметр сопла в мм відповідно до PN повітряного клапана.

PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
1,5	1,2	1	0,8

Усі значення є приблизними, для отримання додаткової інформації зверніться до служби CSA.

## Технічні параметри



N.	Компоненти	Стандартні матеріали	Опції
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
3	Кришка	фарбований алюміній S11	
4	Регулюючий гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	
5	Направляюча пластина	фарбована сталь	
6	Труба-стійка	нержавіюча сталь AISI 304	
7	Корпус гвинта	нержавіюча сталь AISI 303	
8	Маневрена труба	нержавіюча сталь AISI 304	
9	Пробка	нержавіюча сталь AISI 304	
10	FOX 2"	в різних виконаннях (див. технічні деталі FOX)	
11	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
12	Різьбова гільза	нержавіюча сталь AISI 304	
13	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
14	O-ring	NBR	EPDM/Viton/silicone
15	Гвинти	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
16	Відкриваючий гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
17	Блокуюча гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
18	Дренаж	ппр	
19	Зворотній клапан	Delrin (polyoxymethylene)	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.



### Розширені засоби тестування

Створена для відтворення реальних умов сучасних водорозподільних систем, випробувальна установка CSA здатна оцінити динамічні характеристики автоматичних регулюючих клапанів, клапанів регулювання тиску прямої дії, повітряних клапанів і клапанів проти гідродарів. Оснащена насосною станцією великої потужності та пов'язана з передовими високочастотними перетворювачами тиску та витратомірами, установка дозволяє візуалізувати зміни тиску та потоку в реальному часі. Події гідродару також можна змодельювати та записати, щоб підтвердити ефективність швидкодіючого запобіжного клапана CSA, на додаток до контролю рівня, для якого, за допомогою допоміжного резервуару, повністю призначена частина системи трубопроводу. PLC і станція керування дозволяють керувати ступінчастими та електромагнітними клапанами, щоб визначити чутливість такого типу застосування та рішень для управління тиском. Завдяки цьому важливому та потужному інструменту клапани можна налаштовувати, симулювати та налаштовувати відповідно до вимог проекту, забезпечуючи ідеальну продуктивність і точність.

### Процес тестування

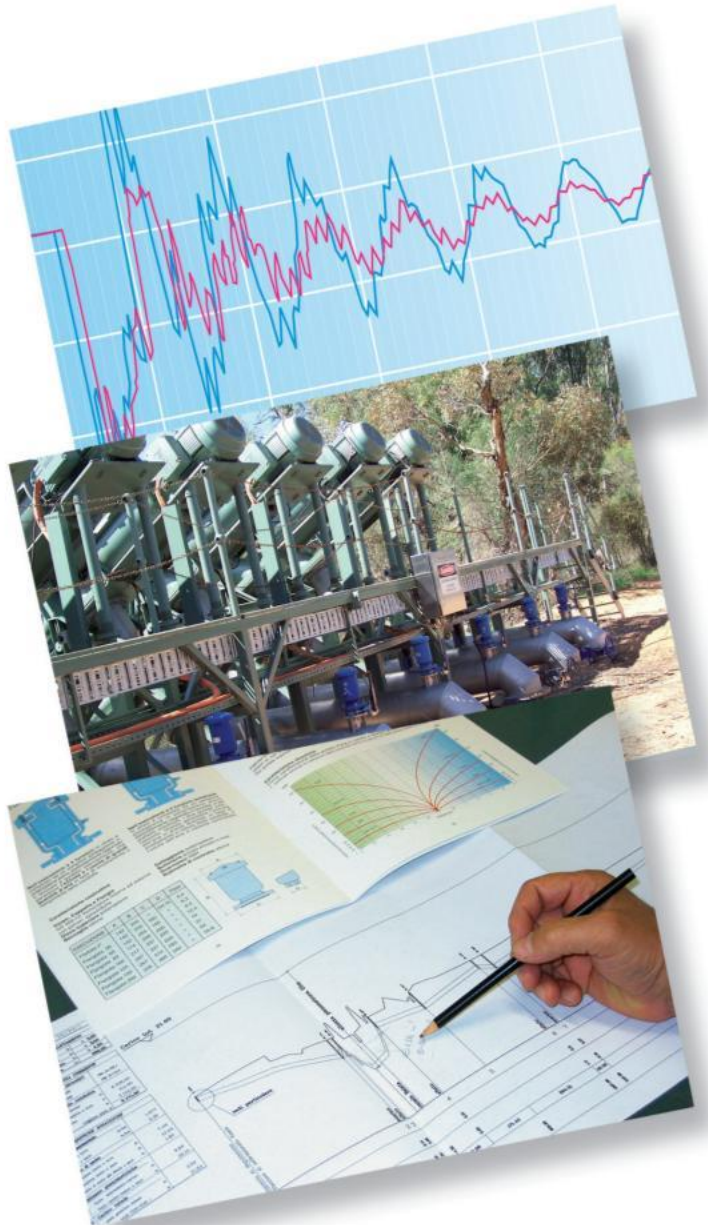
Усі наші клапани проходять суворі випробування відповідно до стандартів EN, щоб переконатися, що вони механічно стійкі, водонепроникні та мають високий рівень повторного формування. Після тестування кожен клапан ідентифікується за допомогою металевої бирки або наклейки, а також належним чином реєструється та сертифікується.



### Аналіз гідродару CSA Hyconsult

Компанія **CSA Hyconsult** була заснована для надання точної та унікальної технічної підтримки проектувальникам і консультантам, які займаються проектуванням систем розподілу води та каналізації.

**CSA Hyconsult** спеціалізується на гідравлічному моделюванні та аналізі перехідних процесів, повністю використовуючи сучасні обчислювальні інструменти та вдосконалені алгоритми. Симуляції необхідні для прогнозування реакції системи на події в широкому діапазоні умов, не порушуючи реальну систему. Використовуючи моделювання, можна передбачити проблеми в можливих або існуючих ситуаціях, а також оцінити рішення, щоб інвестувати час, гроші та матеріали найбільш продуктивним способом.



### Дослідження та інновації

CSA завжди вважав знання незамінними для дослідження, яке постійно живить інновації на всіх рівнях. Відділ досліджень і розробок у CSA постійно прагне покращити продуктивність продукції та постійно шукає нові рішення для задоволення потреб наших клієнтів. Двадцятирічний досвід проектування та визначення розмірів клапанів, підкріплений передовими обчислювальними інструментами, співпраця із зовнішніми організаціями на найвищому рівні та випробувальні засоби для перевірки теоретичних результатів, які доступні нашим клієнтам, гарантують наш професіоналізм і надійність.

