



## Редуктор-стабілізатор вихідного тиску модель VRCD

CSA редукційний клапан прямої дії VRCD зменшує та стабілізує тиск на виході до постійного значення, незалежно від зміни швидкості потоку та тиску на вході. Його можна використовувати для води, повітря та рідин загалом із максимальним робочим тиском 40 бар.



### Технічні особливості та переваги

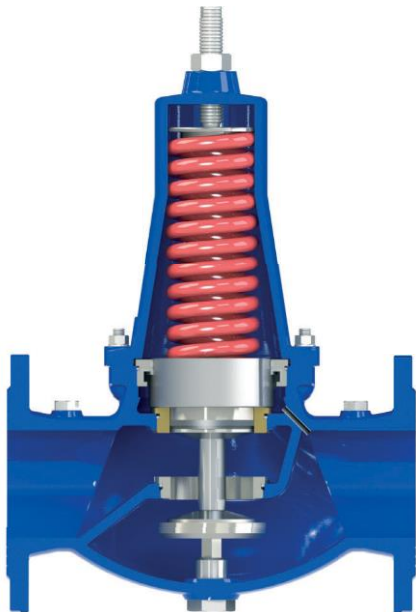
- Фланцева версія DN 50-150.
- Тиск на вході та виході збалансовано для стабілізації тиску на виході до попередньо встановленого (і регульованого) значення незалежно від коливань тиску на вході без створення небажаних стрибків.
- Ковкий чавун для корпусу та кришки, поршень із нержавіючої сталі, сідло з нержавіючої сталі, напрямна втулка з нержавіючої сталі, а також болти та гайки.
- Інноваційна технологія самоочищувального поршня (патент) для покращення продуктивності, скорочення операцій з технічного обслуговування.
- Мобільний блок, що складається з трьох компонентів з металу/нержавіючої сталі, отриманих за допомогою ЧПК, щоб забезпечити максимальну точність і точність ковзання, щоб уникнути тертя та несподіваного витоку.
- Вихідні отвори тиску для манометрів.
- Велика розширювальна камера для зменшення шуму та забезпечення чудового опору кавітації.
- Епоксидна пудра, нанесена за технологією FBT.

### Застосування

- Системи водопостачання.
- Будівлі та цивільні споруди.
- Системи зрошення.
- Охолодження.
- Системи протипожежного захисту та взагалі, коли необхідно забезпечити зниження тиску.

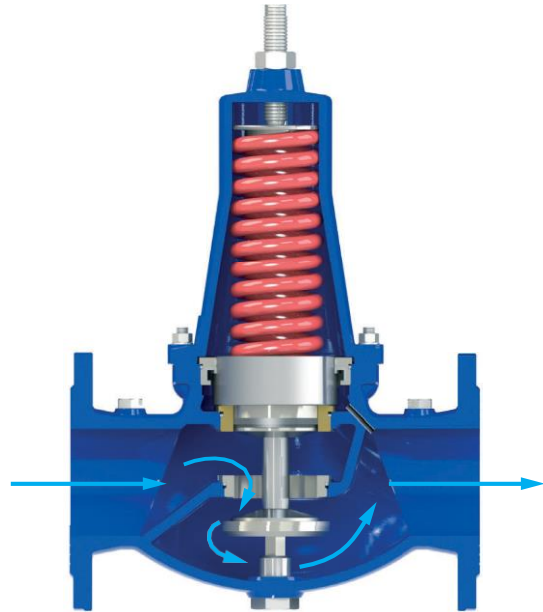
## Принцип роботи

Принцип роботи VRCD заснований на ковзанні поршня в два кільця з нержавіючої сталі/бронзи різного діаметру. Ці кільця, щільно з'єднані з корпусом, утворюють водонепроникну камеру, також відому як компенсаційна камера, яка необхідна для точності та стабільності клапана.



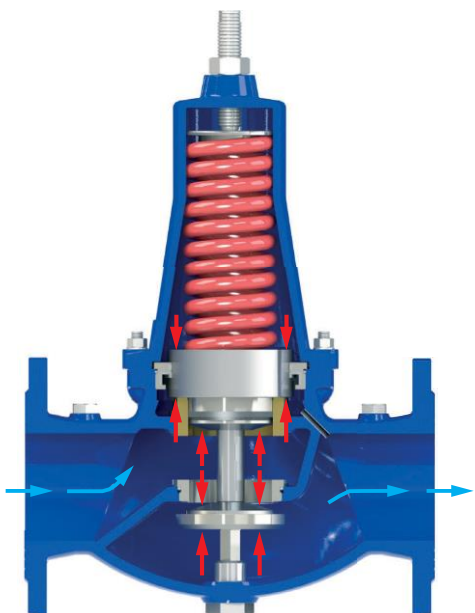
### Клапан нормально відкритий

Без будь-якого тиску VRCD є нормально відкритим клапаном, де поршень утримується притиснутим вниз силою пружини, розташованої в кришці.



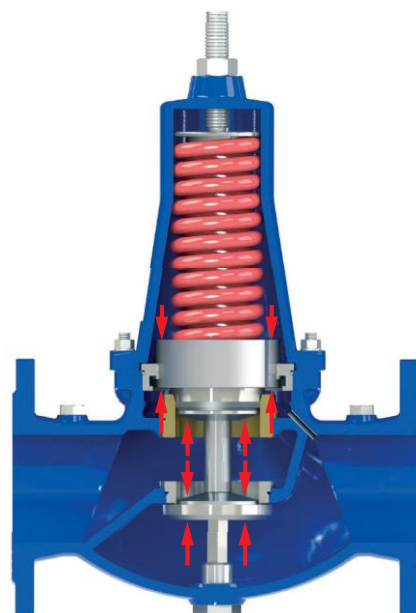
### Клапан повністю відкритий

Під час робочих умов, якщо вихідний тиск впаде нижче заданого значення клапана, отриманого стисненням пружини, VRCD повністю відкриється, дозволяючи повний прохід.



### Робота клапану

Якщо тиск на виході зростає вище встановленого значення клапана, результуюча сила, отриманої за допомогою тиску на виході, що діє на рухомий блок і компенсаційну камеру проти пружини, що штовхає вниз, зрушить обтюратор, створюючи необхідну втрату напору, щоб модулювати та стабілізувати вихідний тиск.

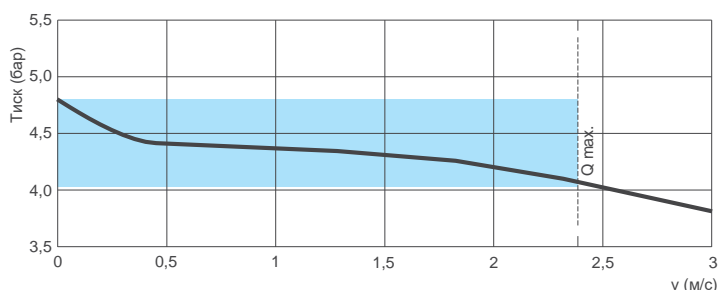
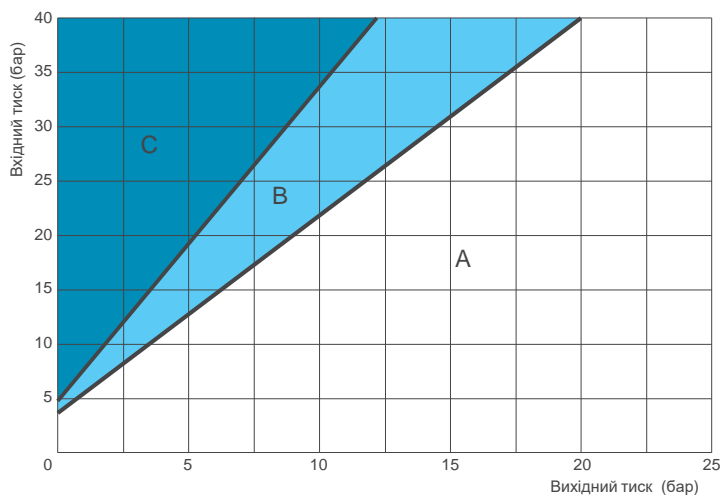


### Клапан повністю закритий (статична позиція)

Якщо подача води буде перервана вниз за потоком, система працюватиме в статичних умовах, VRCD підтримуватиме та стабілізуватиме необхідний тиск навіть за відсутності потоку завдяки технології збалансованого тиску та компенсаційній камері.

## Технічні параметри

DN мм	50	65	80	100	125	150
Kv (м³/г)/бар	20	47	72	116	147	172



### Робочі параметри

Очищена вода з максимальною температурою 70°C.  
Тиск на вході : максимум 40 бар.  
Тиск на виході : регулюється від 1,5 до 6 бар або від 5 до 12 бар. Вищі значення тиску на виході за запитом.

### Рекомендована витрата

DN (мм)	50	65	80	100	125	150
Витрата min. (л/с)	0,3	0,5	0,8	1,2	1,8	2,6
Витрата max. (л/с)	4,7	8,0	12	18	29	42
Виняток (л/с)	6,9	11	17	27	42	61

### Вага та розміри

DN (мм)	50	65	80	100	125	150
A (мм)	230	290	310	350	400	480
B (мм)	83	93	100	110	135	150
C (мм)	280	320	350	420	590	690
Вага (кг)	12	19	24	34	56	74

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

### Коефіцієнт втрати напору

Коефіцієнт Kv, що представляє швидкість потоку, яка протікає через повністю відкритий клапан і створює втрату напору 1 бар.

### Таблиця кавітації

- A: Рекомендовані умови праці;
- B: Початкова кавітація;
- C: Пошкодження від кавітації.

Переконайтеся, що робоча точка, отримана з'єднанням умов вхідного тиску (вісь y) і вихідного (вісь x), припадає на зону A з найменшим клапаном для забезпечення необхідного потоку.

Діаграму слід використовувати для клапанів, що модулюються з відсотком відкриття між 35-40% за стандартної температури води та висоти нижче 300 м. Для постійного зниження тиску максимально допустимий

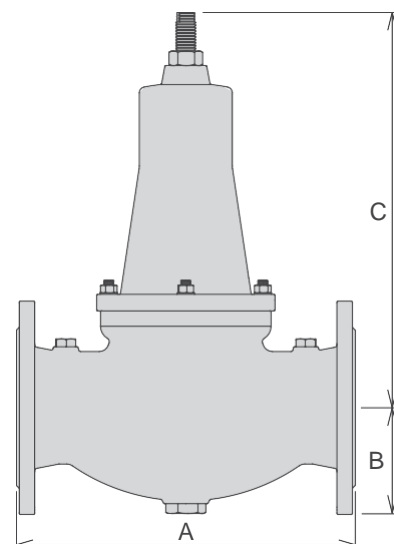
Δр не повинен перевищувати 24 бар.

### Зменшення падіння тиску

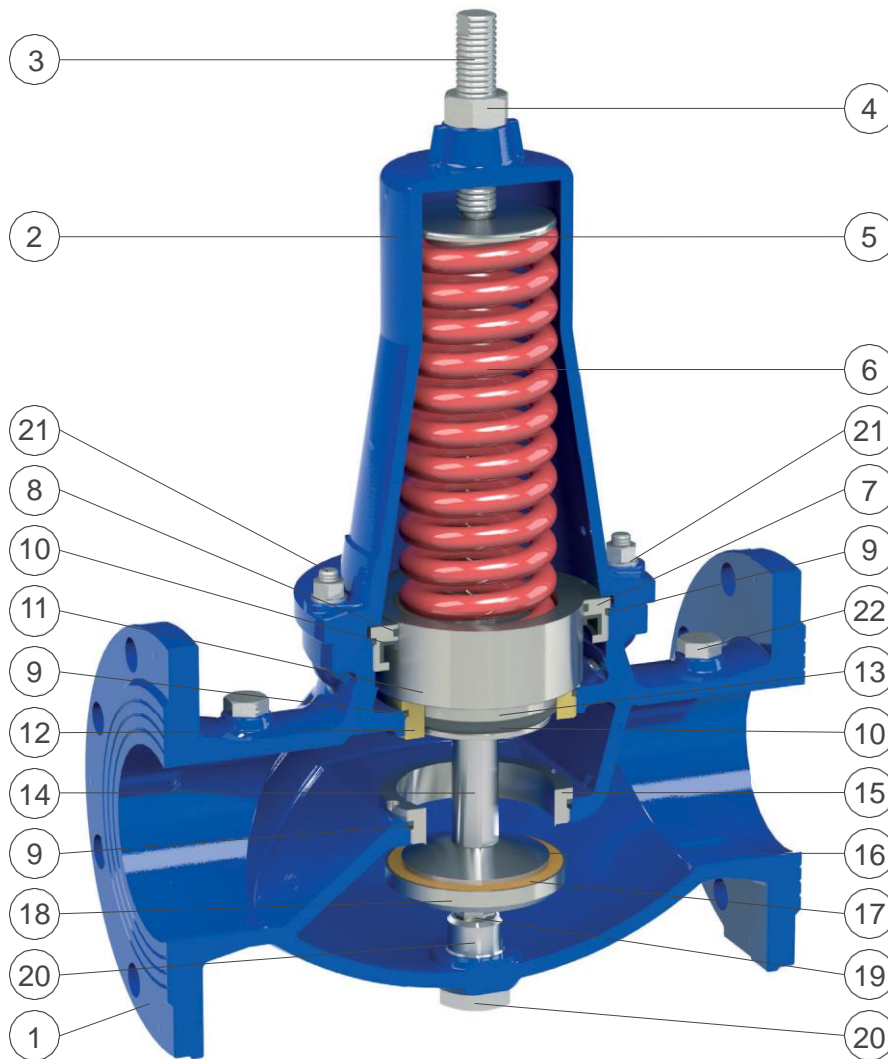
На графіку показано падіння тиску, яке відбувається через клапан, коли потік збільшується. Переконайтеся, що робочі умови відповідають зоні, зображеній синім кольором, для рекомендованої швидкості потоку рідини через клапан.

### Стандарти

Сертифіковано та протестовано відповідно до EN 1074/5. Фланці відповідно до EN 1092/2. Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій RAL 5005. Зміни фланців та фарбування за бажанням.



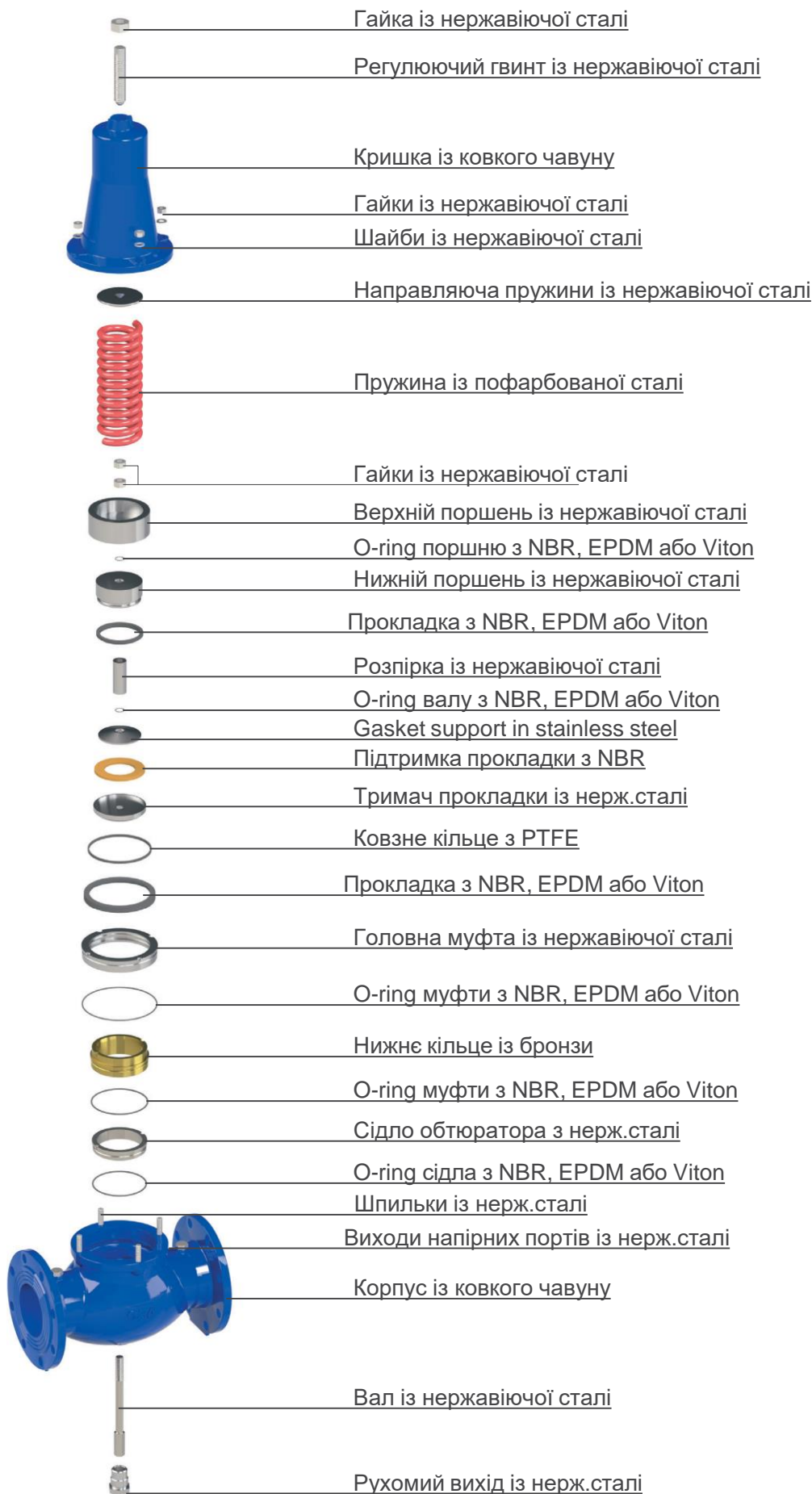
## Технічні деталі



N.	Компонент	Стандартний матеріал	Опція
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	Регулюючий гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
4	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
5	Направляюча пружини	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
6	Пружина	пофарбована сталь 52SiCrNi5	
7	Основна муфта	stайнержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
8	Ковзаюче ущільнення	PTFE	
9	Ущільнючі кільця	NBR	EPDM/Viton
10	Прокладка	NBR	EPDM/Viton
11	Верхній поршень	н.с. AISI 303 (бронза CuSn5Zn5Pb5 for DN 125-150)	нерж.сталь AISI 303/316
12	Нижнє кільце	бронза CuSn5Zn5Pb5	нерж.сталь AISI 303/316
13	Нижній поршень	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
14	Розпірка	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
15	Сідло ущільнення обтюратора	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
16	Підтримка прокладки	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
17	Площинна прокладка	NBR (поліуретан для PN 25-40)	
18	Тримач прокладки	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
19	Направляючий вал	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
20	Рухомий відвод	нержавіюча сталь AISI 303	нерж.сталь AISI 316
21	Шпильки, гайки та шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нерж.сталь AISI 316
22	Відводи для манометрів	нержавіюча сталь AISI 316	

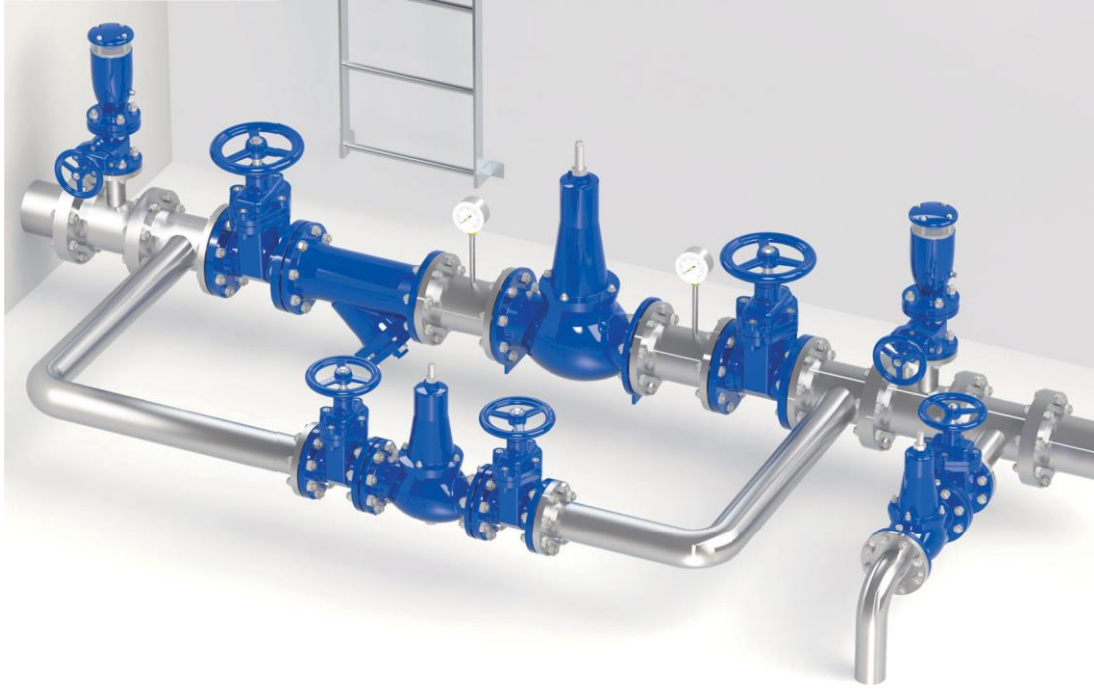
Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

## Запасні частини



### Схема установки

Схема монтажу редуктора тиску VRCD включає фільтр нагорі, щоб запобігти потраплянню сміття, каміння та часток, які можуть пошкодити внутрішні компоненти. Для забезпечення водопостачання під час технічного обслуговування рекомендується байпасна лінія з ще одним VRCD. Комбіновані повітряні клапани проти замикання CSA серії FOX AS необхідні до та після встановлення, а також клапан скидання тиску CSA VSM за потоком, щоб скинути можливе підвищення тиску.



### Схема установки

На малюнку нижче показано рекомендовану схему установки редуктора тиску прямої дії CSA VRCD, встановленого на лінії для додатків контролю рівня, у поєднанні з рівноважним кульовим поплавковим клапаном ATHENA. Причина полягає в тому, щоб запобігти кавітації та потенційним пошкодженням, що виникають через високі статичні значення, що діють на нього, коли рівень досягає максимального значення, коли клапан знаходиться в повністю закритому положенні.

