



Редуктор-стабілізатор тиску "після себе" VRCD

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



Технічні особливості та переваги

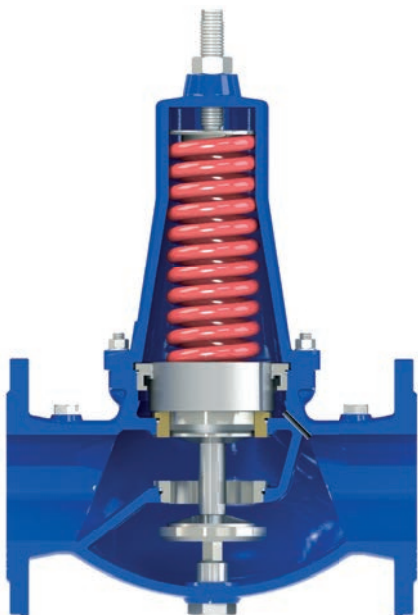
- Фланцеве виконання DN 50-150.
- Збалансований по тиску на вході та на виході, щоб вирівняти вихідний тиск до попередньо встановленого (і регульованого) значення незалежно від коливань тиску на вході без виникнення небажаних стрибків.
- Ковкий чавун для корпусу та кришки, поршень із нержавіючої сталі, сідло з нержавіючої сталі, направляюча втулка з нержавіючої сталі, а також нержавіючі болти та гайки.
- Інноваційна технологія самоочищувального поршня (заявка на патент) для покращення пропускної здатності та скорочення операцій з технічного обслуговування.
- Рухомий блок, що складається з трьох компонентів з бронзи та нержавіючої сталі, виготовлений за допомогою ЧПУ, забезпечує максимально чітке ковзання, для уникнення тертя та несподіваного протікання.
- Порти під манометри для вимірювання вхідного / вихідного тиску.
- Велика камера для зниження рівня шуму та забезпечення чудового опору кавітації.
- Епоксидне покриття, нанесене за технологією FBT.

Застосування

- Системи розподілу води.
- Будівлі та цивільні споруди.
- Іригація.
- Системи охолодження.
- Системи протипожежного захисту та загалом, коли необхідно забезпечити зниження тиску.

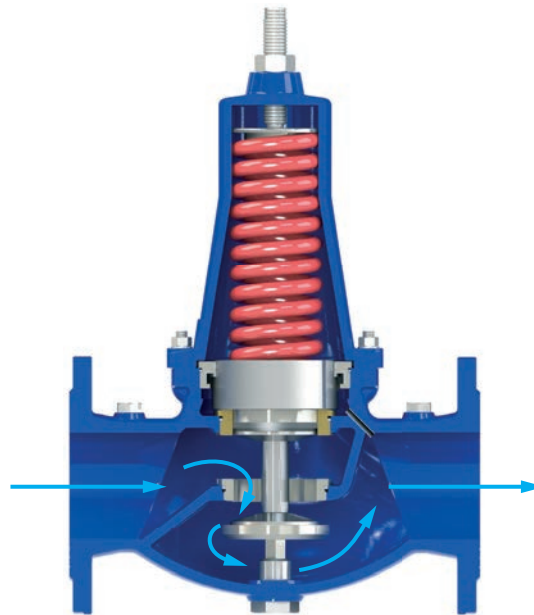
Принцип дії

Принцип роботи VRCD заснований на тому, що поршень ковзає по двох кільцях із 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 роботи клапана.



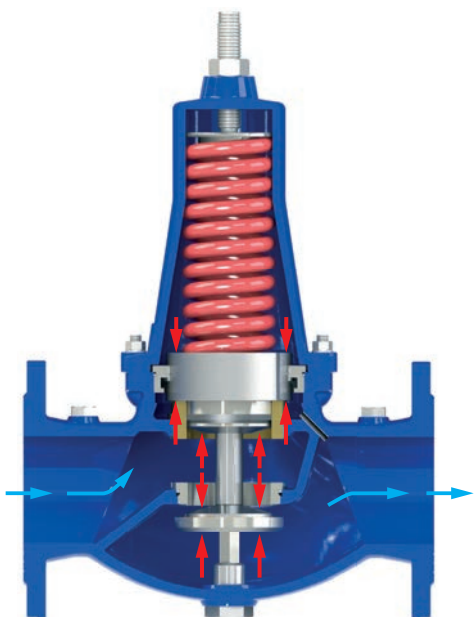
Клапан нормально відкритий

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



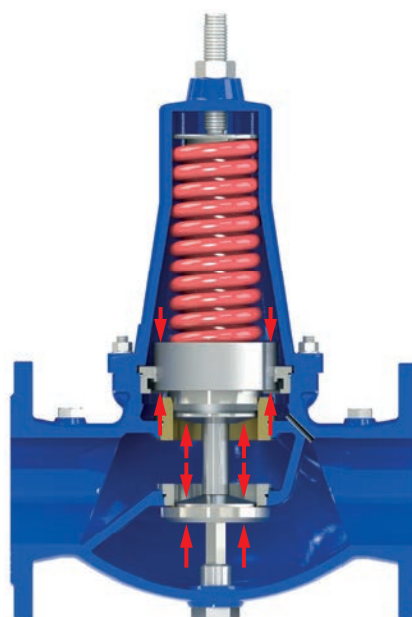
Клапан повністю відкритий

Під час роботи, якщо вихідний тиск впаде нижче заданого значення, отриманого стисненням пружини, VRCD повністю відкриється, утворюючи повний прохід.



Клапан в режимі регулювання

Якщо тиск на виході зростає вище заданого значення, сила, отримана за рахунок тиску на виході, що діє на рухомий блок і компенсаційну камеру проти сили пружини, зрушить затвор, створюючи необхідну втрату напору, для регулювання та стабілізації вихідного тиску.



Клапан повністю закритий (статичні умови)

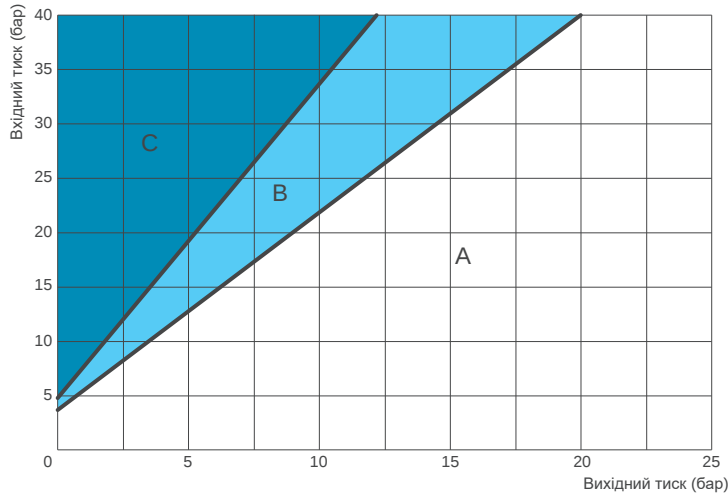
У разі відсутності споживання води за клапаном, система працюватиме в статичних умовах, VRCD підтримуватиме та стабілізуватиме необхідний тиск навіть за відсутності потоку завдяки технології збалансованого тиску та компенсаційній камері.

Технічні дані

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

Коефіцієнт пропускної здатності

Коефіцієнт Kv, що представляє об'ємну витрату, яка протікає через повністю відкритий клапан і створює втрату напору 1 бар.

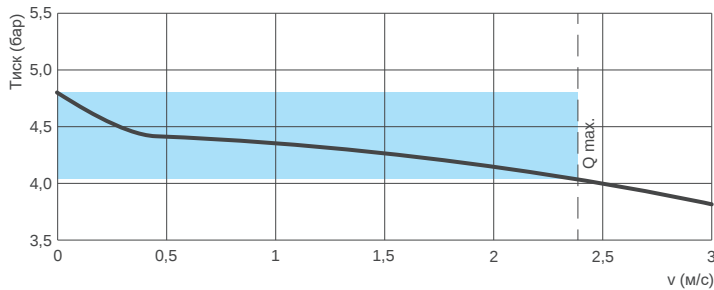


Діаграма кавітації

- A: Рекомендовані умови роботи;
- B: Початкова кавітація;
- C: Пошкоджуюча кавітація.

Переконайтеся, що робоча точка, отримана на перехресті вхідного тиску (вісь y) і вихідного тиску (вісь x), припадає на зону А на клапані з найменшим коефіцієнтом витрати для забезпечення необхідного потоку.

Діаграму слід використовувати для клапанів, що регулюють, з відсотком відкриття між 35-40% за стандартної температури води та підйомом нижче 300 м. Для постійного зниження тиску максимально допустимий Δp не повинен перевищувати 24 бар.



Зменшення падіння тиску

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

Робочі умови

Очищена вода з максимальною температурою 70°C.

Тиск на вході (вхід): максимум 40 бар. Тиск на виході (вихід): регулюється від 1,5 до 6 бар або від 5 до 12 бар. Вищі значення тиску на виході за запитом.

Стандартний

Сертифіковано та протестовано відповідно до EN-1074/5. Фланці відповідно до EN 1092/2.

Епоксидне фарбування, нанесене за технологією киплячого шару, синій колір RAL 5005. Варіанти фланців і фарбування за запитом.

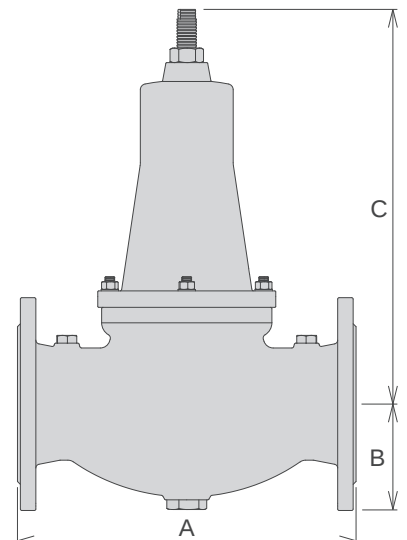
Рекомендована витрата

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

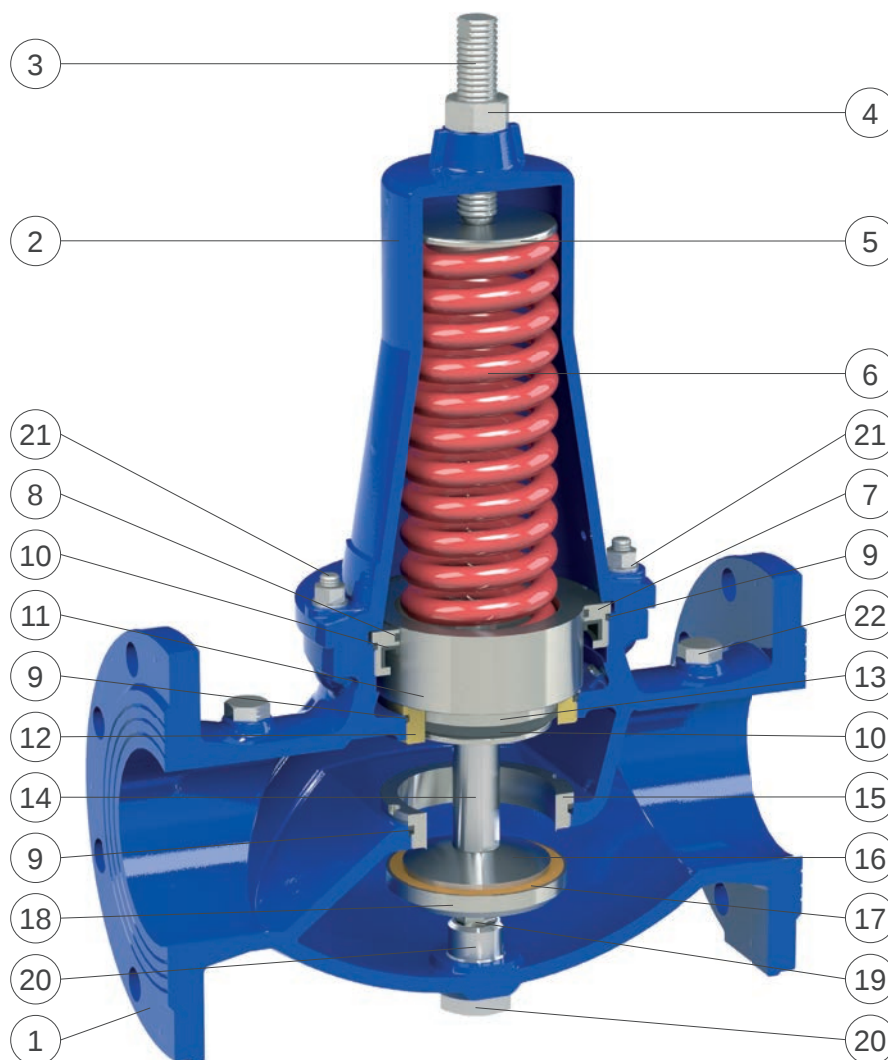
Вага та розміри

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.



Технічні деталі



N.	Елемент	Стандартний матеріал	Опціонально
1	Корпус	ковкий чавун GJS 450-10	
2	Кришка	ковкий чавун GJS 450-10	
3	Привідний гвинт	нержавіюча сталь AISI 304	н/ж сталь AISI 316
4	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	н/ж сталь AISI 316
5	Направляюча пружини	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
6	Пружина	пружинна пофарбована сталь 52SiCrNi5	
7	Головна втулка	нержавіюча сталь AISI 304	н/ж сталь AISI 316
8	Кільце ковзання	PTFE	
9	Ущільнювальні кільця	NBR	EPDM/Viton
10	Прокладка	NBR	EPDM/Viton
11	Верхній поршень	н/ж AISI 303 (бронза CuSn5Zn5Pb5 для DN 125-150)	н/ж сталь AISI 303/316
12	Нижнє кільце	бронза CuSn5Zn5Pb5	н/ж сталь AISI 304/316
13	Нижній поршень	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
14	Проставка	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
15	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	н/ж сталь AISI 316
16	Опора прокладки	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
17	Площинна прокладка	NBR (поліуретан для PN 25-40)	
18	Тримач прокладки	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
19	Направляючий вал	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
20	Направляюча пробка	нержавіюча сталь AISI 303	н/ж сталь AISI 316
21	Шпильки, гайки та шайби	нержавіюча сталь AISI 304	н/ж сталь AISI 316
22	Пробки для манометрів	нержавіюча сталь AISI 316	

Список матеріалів і компонентів може бути змінено без попередження.

Компоновка запасних частин



Схема установки

Схема установки редуктора тиску CSA VRCD включає фільтр на вході, щоб запобігти потраплянню сміття, каміння та частинок, які можуть пошкодити внутрішні компоненти, та секційні пристрої. Для забезпечення водопостачання під час технічного обслуговування рекомендується байпасна лінія з ще одним VRCD. Комбіновані повітряні клапани з захистом від стрибків тиску CSA серії FOX AS необхідні до та після регулятора, а також клапан скидання тиску CSA VSM на виході, щоб скинути можливе підвищення тиску.



Схема установки

На малюнку нижче показано рекомендовану схему установки редуктора тиску прямої дії CSA VRCD, встановленого в системі контролю рівня, у поєднанні з кульовим поплавковим клапаном ATHENA. Необхідність редуктора полягає в запобіганні кавітації та потенційним пошкодженням, що виникають через високі значення тиску, що діють на регулятор рівня, у разі якщо рівень досягає максимального значення, коли клапан знаходиться в повністю закритому положенні.

