

Регулятори тиску прямої дії

Редукційні клапани
Перепускні / підпірні клапани
Швидкодіючі клапани
захисту від гідродарів



Виробник: компанія CSA s.r.l. (Італія)
Імпортер та офіційний дилер в Україні: ТОВ НВП "Техприлад"
Київ 2019

Зміст

Вступ	4
Основні вироби компанії CSA s.r.l.	5
Редукційні клапани тиску прямої дії серії VRCD	6
Перепускні / підпірні клапани тиску прямої дії серії VSM	12
Швидкодіючі клапани захисту від гідрударів серії VRCA	18

Вступ



Компанія ТОВ НВП Техприлад презентує в даному каталозі **автоматичні клапани для систем водопостачання** виробництва компанії CSA s.r.l. (Італія).

Компанія CSA s.r.l. заснована в 1987 році і наразі є найбільшим виробником даного виду продукції в Італії. Офіс та виробничі потужності компанії знаходяться недалеко від міста Сальсомаджоре-Терме (Salsomaggiore Terme) в провінції Парма, північна Італія.

Компанія сертифікована на відповідність вимогам стандарту ISO 9001, а вироби – на відповідність EN 1074 – 4 (стандарт ЄС для питної води), а також стандартів DM 174 (Італія) та WRAS (Велика Британія).

Продукція компанії CSA s.r.l. **сертифікована в Україні** на відповідність Технічному регламенту безпеки обладнання, що працює під тиском і санітарно-гігієнічним нормам систем холодного водопостачання.

Інноваційні розробки компанії CSA s.r.l., частина з яких захищена патентами, суттєво підвищують надійність роботи систем водопостачання при їх впровадженні. Це головним чином стосується підвищення точності та якості регулювання тиску, витрати та рівня води, надійності випуску та впуску повітря в системах водопостачання та каналізації, захисту трубопроводів та обладнання від гідравлічних ударів.



Всі компоненти клапанів виготовляються на власній виробничій базі, яка оснащена сучасними центрами механічної обробки металів з цифровим програмним керуванням.

Покриття корпусних деталей епоксидною фарбою виконується за технологією флюїдизації (Fluid Bed Technologies), що гарантує високий ступінь адгезії та захисту металу від корозії.

Компанія має власну гідравлічну лабораторію, в якій **детально випробуються всі вироби компанії в статичному та динамічному режимах**, а також проводяться дослідження роботи систем та нових розробок.



Завдяки **високій якості продукції при помірних цінах** вироби компанії CSA s.r.l. широко застосовуються, в Італії та в 20 інших країнах світу, а саме: Німеччині, Іспанії, Австралії, Австрії, Великій Британії, Бельгії, Швеції, Болгарії, Саудівської Аравії тощо.

Компанія ТОВ НВП Техприлад, як офіційний партнер компанії CSA s.r.l. в Україні, забезпечує якісний інжиніринг при виборі типу і виконання обладнання, виконує постачання всього асортименту виробів компанії CSA, несе гарантійні зобов'язання, а також забезпечує післягарантійний технічний сервіс.



Спеціалісти нашої компанії пройшли спеціальне навчання в технічному центрі виробника.

Все обладнання супроводжується детальною технічною документацією українською мовою, розробленою інженерами компанії ТОВ НВП «Техприлад».

Сподіваємося, що даний оглядовий каталог буде корисним для спеціалістів проектних та експлуатаційних організацій при модернізації промислових та комунальних систем водопостачання.

Основні вироби компанії CSA s.r.l.



➤ Гідравлічні регулятори тиску, витрати та рівня з пілотним керуванням XLC 300/400

DN40 – DN600, PN 16 / 25 / 40
Tmax 70°C

Виконання:

- редуційні
- перепускні
- комбіновані
- запобіжні
- аварійні клапани
- з програмним керуванням зміни заданих величин тисків
- регулятори рівня
- активні зворотні клапани
- обмеження витрати

Можливість налаштування швидкості відкриття та закриття.

Можливість дистанційного керування та передачі інформації.

Типи затворів: сідлові (стандарт), щілинні, перфоровані.



➤ Регулятори тиску прямої дії з поршневим приводом

DN50 – DN150, PN 16 / 25 / 40 / 63
Tmax 70°C / 100°C

Виконання: редуційні VRCD, перепускні VSM, запобіжні VRCA клапани миттєвого спрацювання.

Додаткові виконання: для високих температур, з корпусом з нержавіючої сталі.



➤ Клапани для відведення / впуску повітря для трубопроводів систем водопостачання

DN25 – DN400, PN 16 / 25 / 40 / 63
Tmax 70°C

Виконання: для випуску повітря, комбіновані (впускання та випускання повітря), в тому числі великих об'ємів, стандартні та з захистом від різкого підвищення тиску та швидкості повітря.

Основні серії: LYNX-F (стандартна пропускна здатність), FOX-F (підвищена пропускна здатність).

Виробляються також комбіновані клапани для підземного безколодязного монтажу.

Наявна також серія спеціальних повітряних клапанів для застосування в різноманітних промислових процесах.

Матеріали корпусу: високоміцний чавун, нержавіюча сталь, Duplex, Super Duplex.



➤ Комбіновані клапани для відведення та впуску повітря для трубопроводів стічних вод. Виробляється також версія клапанів з захистом від гідравлічних ударів.

DN50 – DN200, PN 10 / 16
Tmax 70°C

Матеріали корпусу: високоміцний чавун, нержавіюча сталь.



➤ Поплавкові клапани - регулятори рівня води з поршневим розвантаженням

Інноваційна конструкція клапана дозволяє отримати високу точність регулювання рівня незалежно від коливань тиску в мережі.

DN32 – DN300, PN 10 / 16
Tmax 70°C








Редукційні клапани тиску прямої дії серії VRCD

Регулятори тиску прямої дії виробництва компанії CSA – економічна альтернатива редукторам тиску з пілотним керуванням.

Регулятори VRCD призначені для зниження та стабілізації тиску за клапаном до рівня встановленої постійної величини незважаючи на коливання тиску та витрати води. Це досягається завдяки спеціальній конструкції пружинної камери з поршнем для гідравлічного збалансування дії вхідного тиску. Клапан може використовуватись для води, повітря і рідин з максимальним робочим тиском до 64 бар.

Виробнича програма редукторів тиску прямої дії

Модель	Фото	Тип приводу	Матеріал корпусу	DN	PN	Tmax	Діапазон налаштування, бар	Приєднання
VRCD		поршневий	високоміцний чавун GJS500-7 з епоксидним покриттям	50 - 150	10 16 25 40	70°C	1,5 - 6 5 - 12	фланцеве
VRCD-M		мембранний	високоміцний чавун GJS500-7 з епоксидним покриттям	50 - 150	10 16	70°C	1,5 - 5	фланцеве
VRCD-ST		поршневий	високоміцний чавун GJS450-10 з нікелевим покриттям	50 - 150	10 16 25 40	100°C	1,5 - 6 5 - 12	фланцеве
VRCD-FF		поршневий	нержавіюча сталь AISI 304 / 316	½" – 2"	10 16 25 40 64	70°C	мін. 1,5	різьбове BSP F
RDA		поршневий	стальний, виготовлений шляхом електрозварювання	50 - 150	10 16 25 40 64	70°C	1,5 - 6 5 - 12	фланцеве

Редукційні клапани тиску прямої дії серії VRCD

Технічні особливості та переваги

- Нормально відкритий
- Фланцеве приєднання DN 50-150
- Вхідний та вихідний тиск балансуються так, щоб на виході постійно підтримувався встановлений (налаштований) тиск незалежно від коливань тиску на вході без створення небажаних сплесків
- Корпус і кришка виготовлені з високоміцного чавуну, поршень, сідло, направляючі втулки, а також болти і гайки - з нержавіючої сталі
- Інноваційна (запатентована) технологія самоочищення поршня розвантажувальної камери підвищує ефективність роботи та спрощує технічне обслуговування
- Рухомий вузол складається з трьох компонентів, які виробляються зі зброярської / нержавіючої сталі на станках з ЧПУ. Це забезпечує максимальну точність обробки, дозволяє зменшити тертя, дає змогу уникнути несподіваного витoku робочого середовища
- Можливість встановлення манометрів для контролю тиску на вході та виході
- Велика камера розширення для зниження рівня шуму і забезпечення відмінної стійкості до кавітації
- Епоксидне покриття нанесене з використанням технології FBT

Застосування

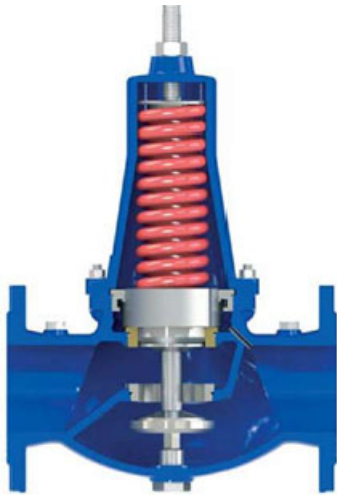
- Системи та мережі розподілення води
- Будівлі та інсталяції у цивільному будівництві
- Зрошення
- Системи охолодження
- Системи протипожежного захисту
- Будь-які системи з відповідними технічними умовами, в яких потрібно забезпечити зниження та стабілізацію тиску



Принцип дії

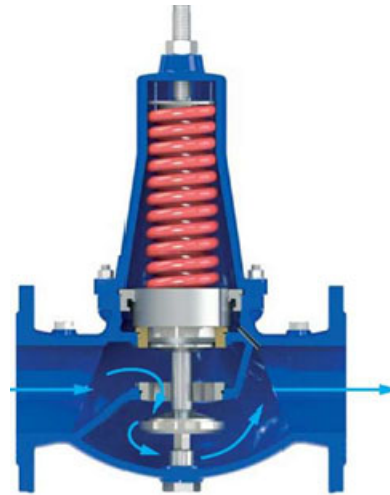
Принципи роботи клапану VRCD базується на русі поршня всередині двох кілець з нержавіючої сталі / бронзи різного діаметру. Ці кільця, щільно з'єднані з корпусом,

утворюють водонепроникну камеру, яка виконує функцію компенсаційної камери, що необхідно для забезпечення точності і стабільності роботи клапана.



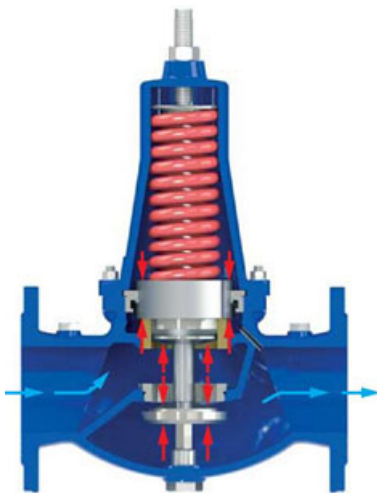
Клапан нормально відкритий

Без будь-якого тиску клапан є нормально відкритим, при цьому поршень утримується в опущеному положенні під дією сили пружини, розташованої у кришці.



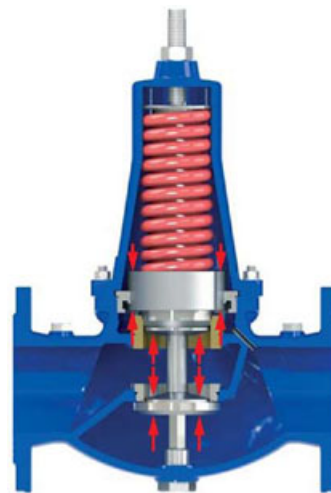
Клапан повністю відкритий

Під час роботи, коли тиск за клапаном нижче заданого тиску, що визначається ступенем стискання пружини, - клапан повністю відкривається дозволяючи вільне проходження всього потоку рідини.



Клапан у режимі регулювання

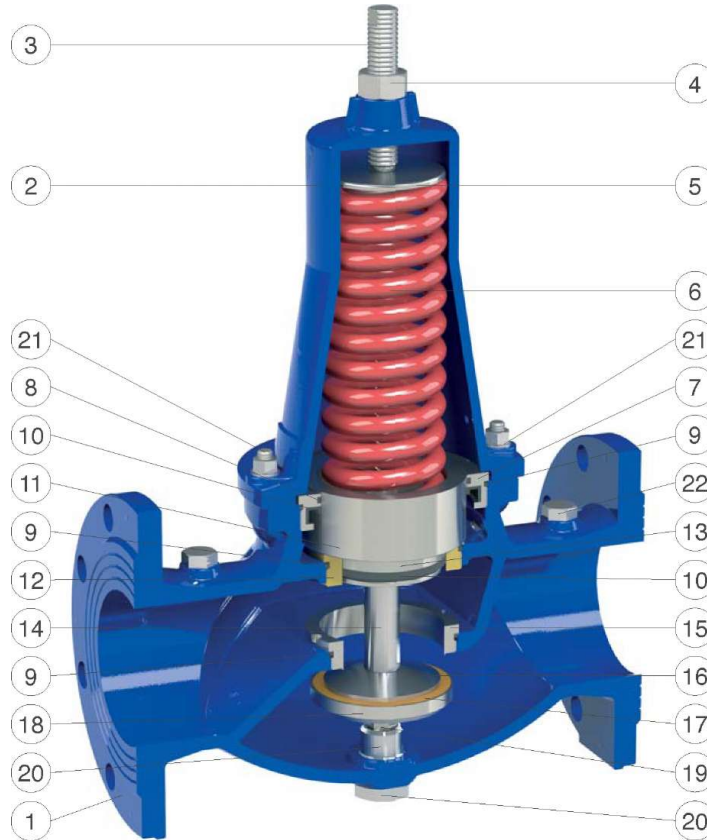
Якщо тиск на виході клапана зростає вище рівня налаштування, виникає сила діюча на рухомий вузол і направлена проти сили пружини. Це викликає рух поршня у напрямку закриття затвору, і призводить до зменшення потоку через клапан і стабілізації тиску за клапаном.



**Клапан повністю закритий
(статичні умови)**

Якщо споживання води буде перервано, клапан перейде в статичний стан. Необхідний тиск за клапаном буде підтримуватись навіть при відсутності потоку що протікає, завдяки технології балансування тиску та компенсаційній камері.

Технічні деталі



№	Деталь	Стандартний матеріал	Варіант виконання
1	Корпус	високоміцний чавун GJS 500-7 чи GJS 450-10	
2	Кришка	високоміцний чавун GJS 500-7 чи GJS 450-10	
3	Гвинт настройки	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
4	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
5	Натискна пластина пружини	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
6	Пружина	пофарбована пружинна сталь 52SiCrNi5	
7	Головна опорна втулка	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
8	Ковзне кільце	PTFE	
9	Кільцева прокладка	NBR	EPDM / Viton
10	Прокладка	NBR	
11	Верхній поршень	нерж. сталь AISI 303 (бронза CuSn5Zn5Pb5 для DN 125-150)	нержавіюча сталь AISI 303/316
12	Нижнє кільце	бронза CuSn5Zn5Pb5	нержавіюча сталь AISI 304/316
13	Нижній поршень	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
14	Розпірка	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
15	Сідло вузла регулювання	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
16	Утримувач прокладки	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
17	Плоска прокладка	NBR (поліуретан для PN 25-40)	
18	Затвор	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
19	Направляючий стрижень	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
20	Направляюча втулка	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
21	Шпильки, гайки і шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
22	Відводи для манометрів	нержавіюча сталь AISI 316	

У цей перелік матеріалів та компонентів можуть бути внесені зміни без попереднього повідомлення.

Технічні данні

Коефіцієнт витрат K_v

DN мм	50	65	80	100	125	150
K_v (м ³ /год)/бар	20	47	72	116	147	172

K_v - коефіцієнт, рівний об'ємній витраті потоку, що протікає через повністю відкритий клапан, при перепаді тиску в 1 бар.

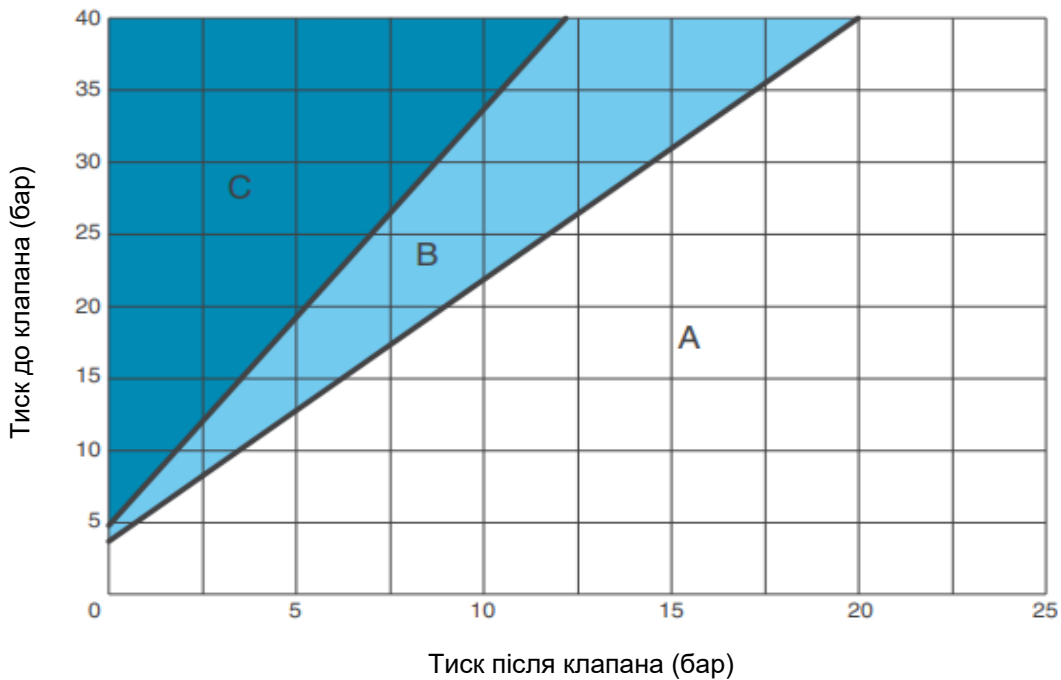
Діаграма кавітації

Кавітація - явище, що може призвести до значних пошкоджень, на додаток до вібрації і шуму.

Діаграма кавітації використовується, щоб визначити, де знаходиться робоча точка клапана, шляхом перетину ліній, що визначають вхідний тиск (вісь Y) і вихідний тиск (вісь X).

- **A:** Рекомендовані робочі умови;
- **B:** Виникнення кавітації;
- **C:** Руйнівна кавітація.

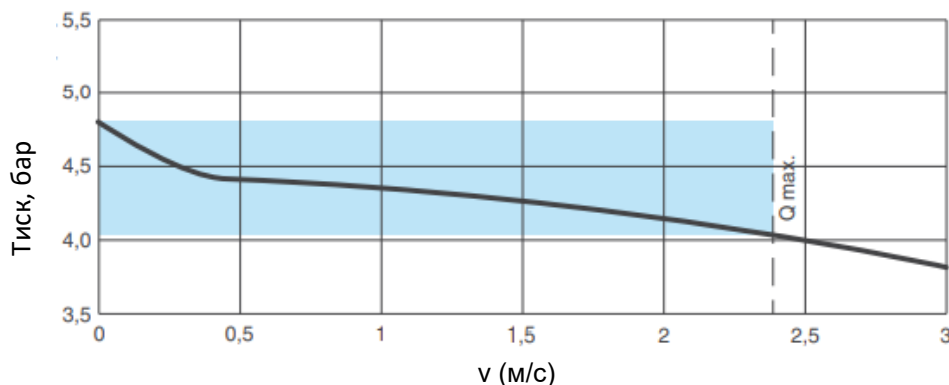
Переконайтеся в тому, що умови експлуатації відповідають зоні А при мінімальній витраті або максимальному перепаді тиску.



Зниження тиску

Графік показує зниження (похибку стабілізації) тиску, що відбувається при збільшенні швидкості потоку через клапан. Звичайно похибка не перевищує $\pm 0,5$ бар.

Переконайтеся, що умови експлуатації знаходяться у зоні, зображеній синім при виборі рекомендованої швидкості потоку рідини через клапан.

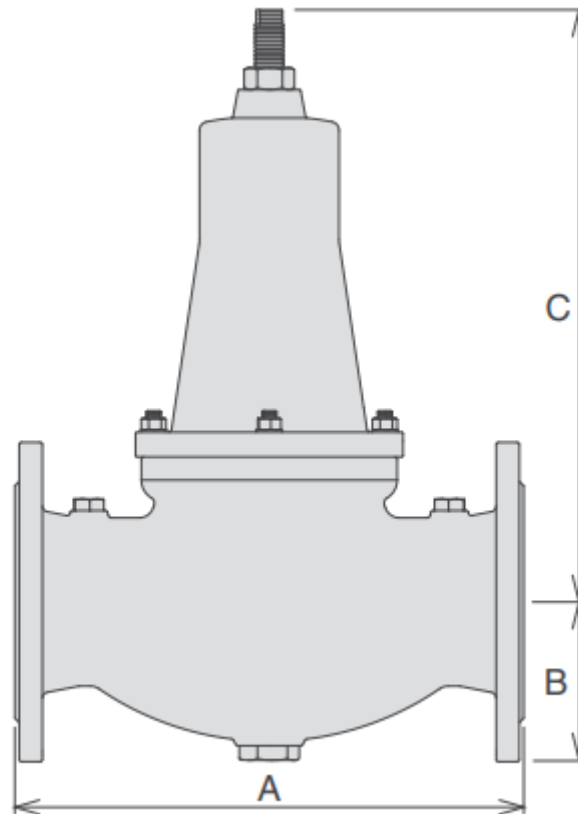


Редукційні клапани тиску прямої дії серії VRCD

Рекомендовані величини витрат води через клапан, л/с

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

Вага та розміри, модель VRCD






DN (мм)	50	65	80	100	125	150
A (мм)	230	290	310	350	400	450
B (мм)	83	93	100	110	135	150
C (мм)	280	320	350	420	590	690
Вага (кг)	12	19	24	34	56	74

Перепускні / підпірні клапани тиску прямої дії серії VSM

Регулятори тиску прямої дії виробництва компанії CSA – економічна альтернатива редукторам тиску з пілотним керуванням.

Регулятори VSM призначені для підпору та стабілізації тиску перед клапаном до рівня встановленої постійної величини незважаючи на коливання тиску та витрати води. Це досягається завдяки спеціальній конструкції пружинної камери з поршнем для гідравлічного збалансування дії вихідного тиску. Клапан може використовуватись для води, повітря і рідин з максимальним робочим тиском до 40 бар.

Виробнича програма регуляторів підпору прямої дії

Модель	Фото	Тип приводу	Матеріал корпусу	DN	PN	Tmax	Діапазон налаштування, бар	Приєднання
VSM		поршневий	високоміцний чавун GJS500-7 з епоксидним покриттям	50 - 150	10 16 25 40	70°C	1,5 - 6 5 - 12	фланцеве
VSM-ST		поршневий	високоміцний чавун GJS450-10 з нікелевим покриттям	50 - 150	10 16 25 40	100°C	1,5 - 6 5 - 12	фланцеве
VSM-FF		поршневий	нержавіюча сталь AISI 303	1"	10 16 25	70°C	0,7 - 7 1,5 - 15	різьбове BSP F

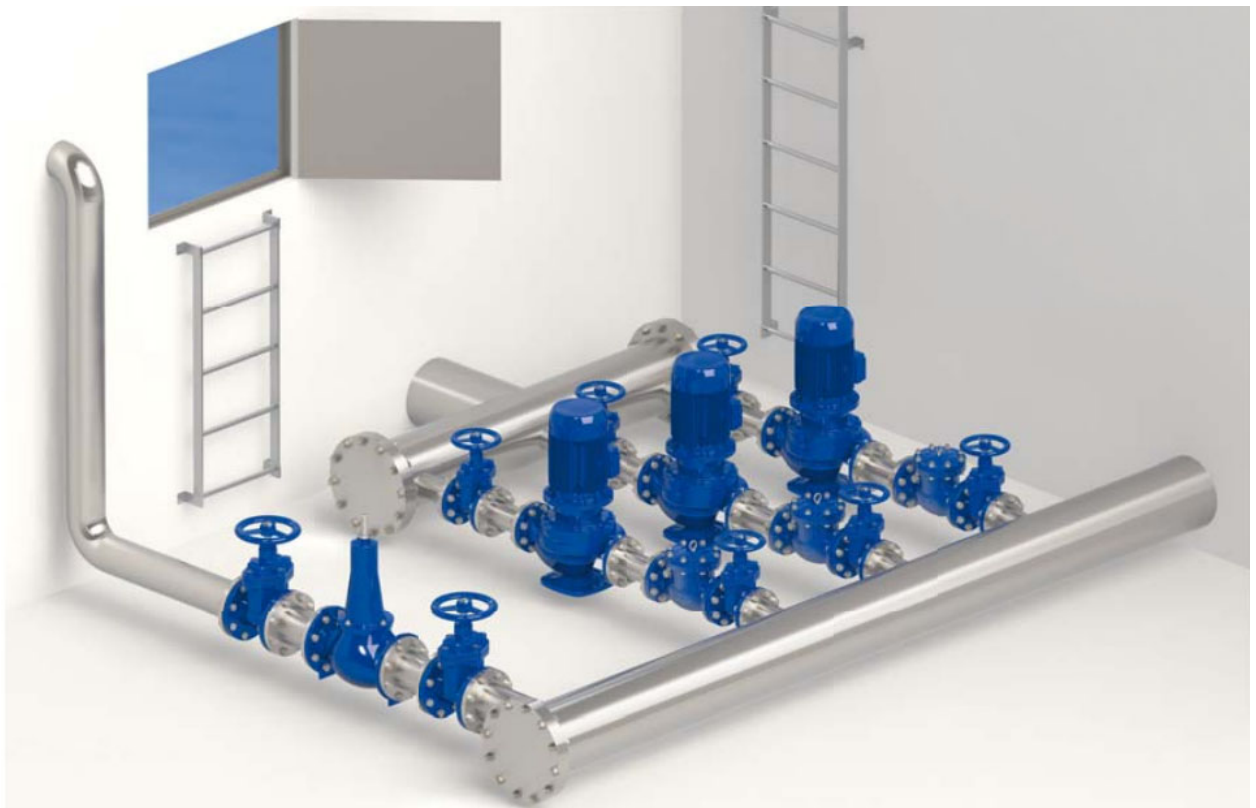
Перепускні / підпірні клапани тиску прямої дії серії VSM

Технічні особливості та переваги

- Нормально закритий
- Фланцеве приєднання DN 50-150
- Вхідний та вихідний тиск балансуються так, щоб на вході постійно підтримувався встановлений (налаштований) тиск незалежно від коливань тиску на виході без створення небажаних сплесків
- Корпус і кришка виготовлені з високоміцного чавуну, поршень, сідло, направляючі втулки, а також болти і гайки - з нержавіючої сталі
- Інноваційна (запатентована) технологія самоочищення поршня розвантажувальної камери підвищує ефективність роботи та спрощує технічне обслуговування
- Рухомий вузол складається з трьох компонентів, які виробляються зі зброярської / нержавіючої сталі на станках з ЧПУ. Це забезпечує максимальну точність обробки, дозволяє зменшити тертя, дає змогу уникнути несподіваного витoku робочого середовища
- Можливість встановлення манометрів для контролю тиску на вході та виході
- Велика камера розширення для зниження рівня шуму і забезпечення відмінної стійкості до кавітації
- Епоксидне покриття нанесене з використанням технології FBT

Застосування

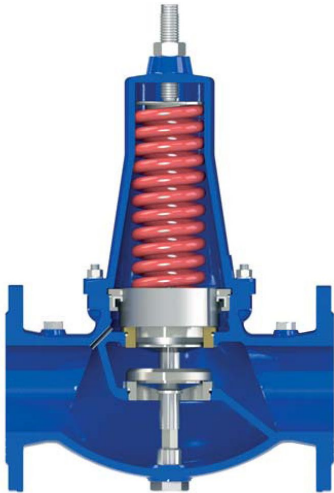
- Системи та мережі розподілення води для скидання надмірного тиску
- Системи зрошення для захисту від гідрударів та запобігання перевантаження насосів
- Системи протипожежного захисту для скидання надмірного тиску, що створюють насоси



Принцип дії

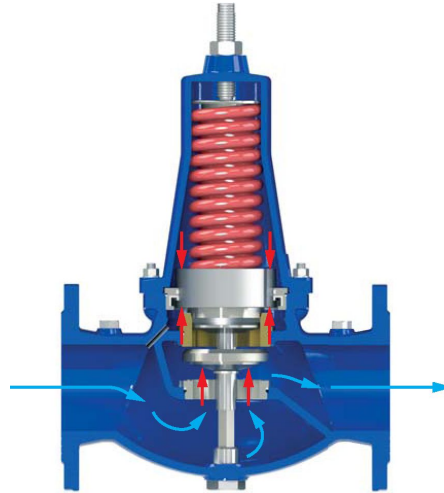
Принципи роботи клапану VSM базується на русі поршня всередині двох кілець з нержавіючої сталі / бронзи різного діаметру. Ці кільця, щільно з'єднані з корпусом,

утворюють водонепроникну камеру, яка виконує функцію компенсаційної камери, що необхідно для забезпечення точності і стабільності роботи клапана.



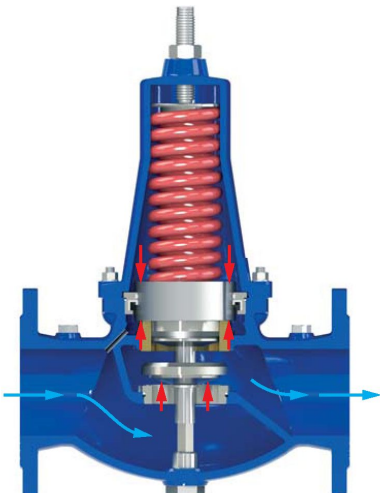
Клапан нормально закритий

Без будь-якого тиску клапан є нормально закритим, при цьому затвор утримується в притиснутому до сидла положенні під дією сили пружини.



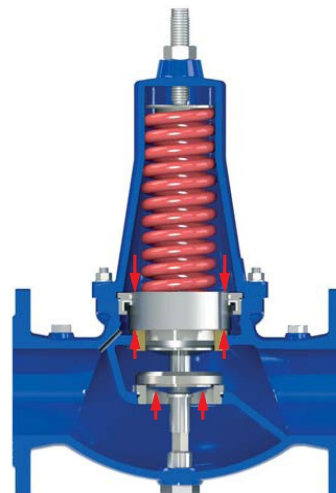
Клапан повністю відкритий

Якщо тиск перед клапаном піднімається вище налаштованого значення, пружина стискається і клапан повністю відкривається, дозволяючи прохід потоку через сидло.



Клапан у режимі регулювання

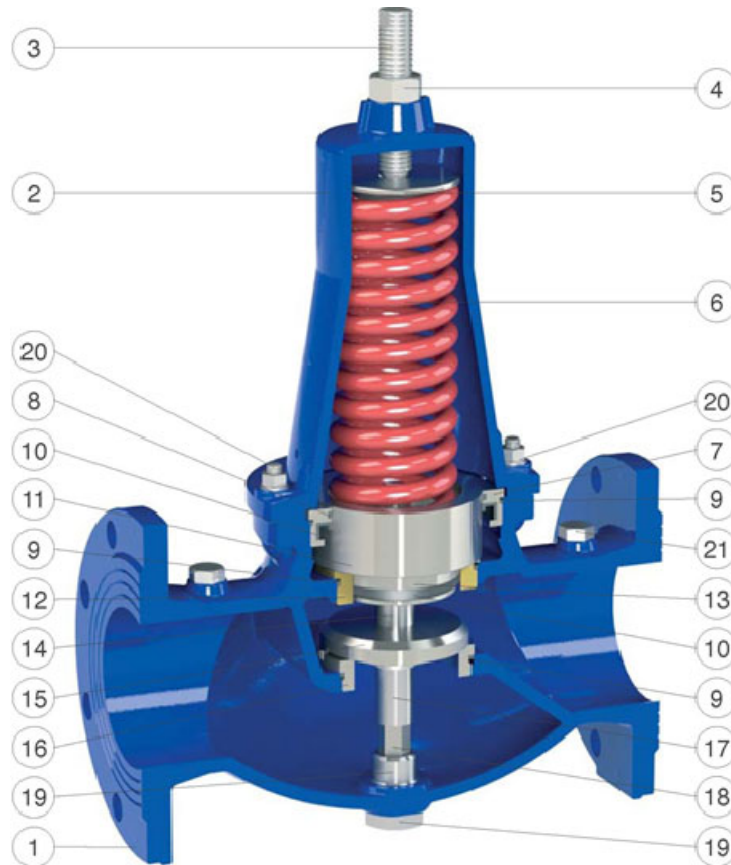
Якщо тиск перед клапаном буде коливається навколо встановленої величини налаштування, затвор буде рухатись змінюючи чи збільшуючи потік через сидло так, щоб стабілізувати тиск перед клапаном.



**Клапан повністю закритий
(статичні умови)**

Якщо постачання води буде перервано, вхідний тиск почне падати. У цьому випадку клапан буде намагатись підтримувати необхідний тиск перед ним, навіть при відсутності потоку води, що протікає, завдяки технології балансування тиску та компенсаційній камері.

Технічні деталі



№	Деталь	Стандартний матеріал	Варіант виконання
1	Корпус	високоміцний чавун GJS 500-7 чи GJS 450-10	
2	Кришка	високоміцний чавун GJS 500-7 чи GJS 450-10	
3	Гвинт настрійки	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
4	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
5	Натискна пластина пружини	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
6	Пружина	пофарбована пружинна сталь 52SiCrNi5	
7	Головна опорна втулка	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
8	Ковзне кільце	PTFE	
9	Кільцева прокладка	NBR	EPDM/Viton
10	Прокладка	NBR	EPDM/Viton
11	Верхній поршень	нерж. сталь AISI 303 (бронза CuSn5Zn5Pb5 для DN 125-150)	нержавіюча сталь AISI 303/316
12	Нижнє кільце	бронза CuSn5Zn5Pb5	нержавіюча сталь AISI 304/316
13	Нижній поршень	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
14	Центральна розпірка	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
15	Затвор	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
16	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
17	Нижня розпірка	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
18	Направляючий стрижень	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
19	Направляюча втулка	нержавіюча сталь AISI 303	нержавіюча сталь AISI 316
20	Шпильки, гайки і шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
21	Заглушки відводів для вимірювання тиску	нержавіюча сталь AISI 316	

У цей перелік матеріалів та компонентів можуть бути внесені зміни без попереднього повідомлення.

Технічні данні

Коефіцієнт витрат K_v

DN мм	50	65	80	100	125	150
K_v (м ³ /год)/бар	22	51	83	122	166	194

K_v - коефіцієнт, рівний об'ємній витраті потоку, що протікає через повністю відкритий клапан, при перепаді тиску в 1 бар.

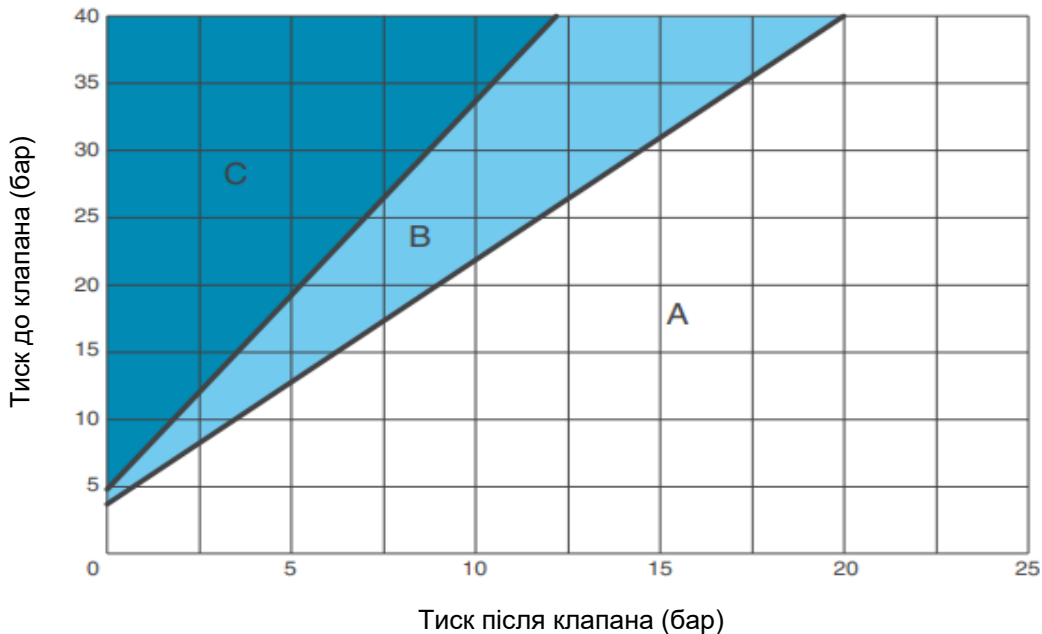
Діаграма кавітації

Кавітація - явище, що може призвести до значних пошкоджень, на додаток до вібрації і шуму.

Діаграма кавітації використовується, щоб визначити, де знаходиться робоча точка клапана, шляхом перетину ліній, що визначають вхідний тиск (вісь Y) і вихідний тиск (вісь X).

- **A:** Рекомендовані робочі умови;
- **B:** Виникнення кавітації;
- **C:** Руйнівна кавітація.

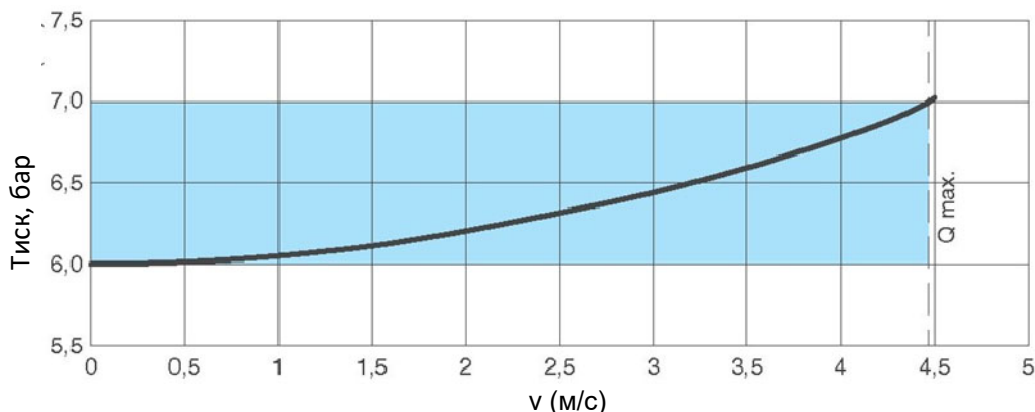
Переконайтеся в тому, що умови експлуатації відповідають зоні А при мінімальній витраті або максимальному перепаді тиску.



Підвищення тиску

Графік показує підвищення (похибку стабілізації) тиску, що відбувається при збільшенні швидкості потоку через клапан. Звичайно похибка не перевищує $\pm 0,5$ бар.

Переконайтеся, що умови експлуатації знаходяться у зоні, зображеній синім при виборі рекомендованої швидкості потоку рідини через клапан.



Перепускні / підпірні клапани тиску прямої дії серії VSM

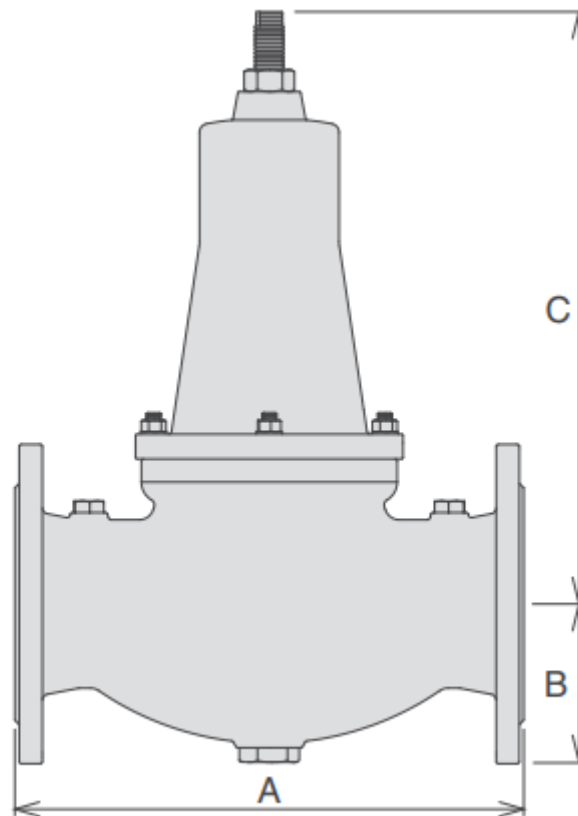
Рекомендовані величини витрат води через клапан, л/с - підтримка тиску

DN, мм		50	65	80	100	125	150
Витрата, л/с	min	0,4	0,6	0,9	1,4	2,2	3,2
	max	4,5	7,6	11	18	28	40

Рекомендовані величини витрат води через клапан, л/с - скидання тиску

DN, мм		50	65	80	100	125	150
Витрата, л/с	max	8,8	14	22	35	55	79

Вага та розміри, модель VMS



DN (мм)	50	65	80	100	125	150
A (мм)	230	290	310	350	400	450
B (мм)	83	93	100	110	135	150
C (мм)	280	320	350	420	590	690
Вага (кг)	12	19	24	34	56	74

Швидкодіючі клапани захисту від гідродарів серії VRCA

Клапани VRCA забезпечують стабілізацію тиску в трубопроводах при виникненні гідродарів шляхом миттєвого відкриття та скидання води з системи.

Номинальні діаметри, мм	DN50 – DN200
Номинальний тиск, бар	PN10 PN16 PN25
Макс. температура робочого середовища	+70 °C
Діапазони налаштування, бар	0 - 8 8 - 16 16 - 25 25 - 40

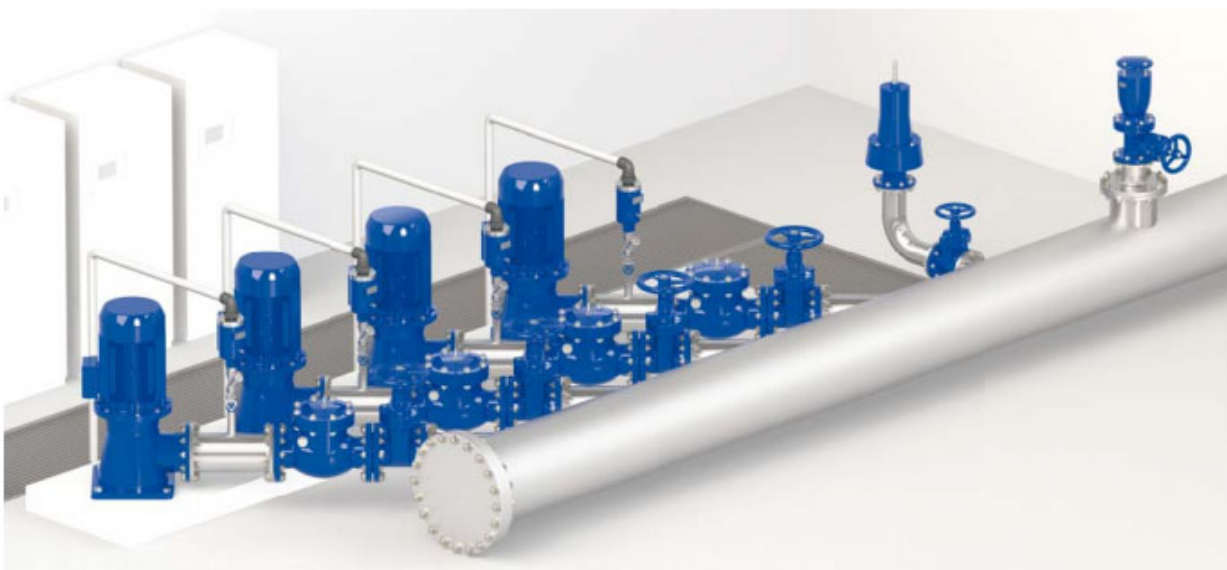


Основні особливості та переваги

- Міцна та компактна конструкція
- Відсутність тертя та інерції при спрацюванні
- Миттєве відкриття та точне спрацювання без гістерезису
- Повна герметичність при закритті клапана та відсутність кавітації завдяки застосуванню плаваючого типу затвора та виконання внутрішніх деталей з нержавіючої сталі

Застосування

- На виході насосних станцій для запобігання різкого збільшення тиску при запуску насосів та їх вимиканні при відключенні електроенергії
- Після редуційних клапанів тиску в якості запобіжного клапана



Швидкодіючі клапани захисту від гідродарів серії VRCA

Принцип дії

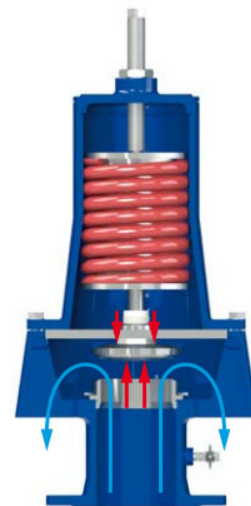
Сідло клапана навантажене пружиною, клапан знаходиться в закритому положенні доки тиск в системі не перевищує заданий. Сила тиску пружини на клапан

налаштовується таким чином, щоб клапан був у рівновазі при розрахунковому тиску спрацювання клапана.



Клапан закритий

Коли тиск в трубопроводі залишається в межах допустимого, клапан повністю закритий під дією пружини.

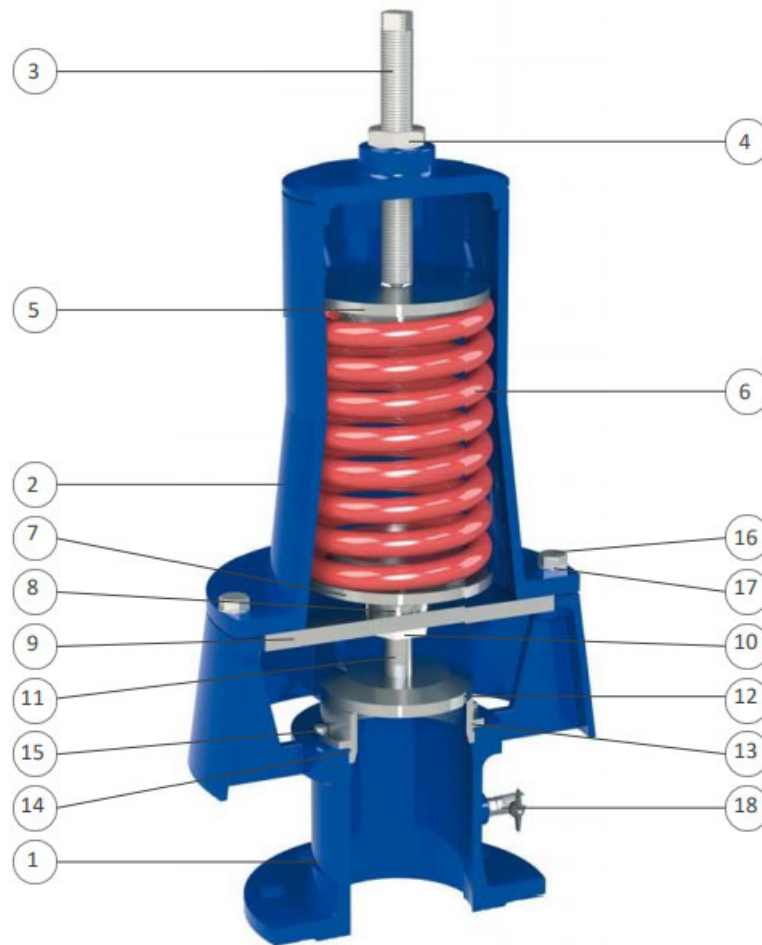


Клапан відкритий

При виникненні в системі гідродару, що спричиняє різке підвищення тиску, клапан миттєво відкривається і скидає воду в атмосферу в необхідному обсязі, що запобігає подальшому підвищенню тиску.



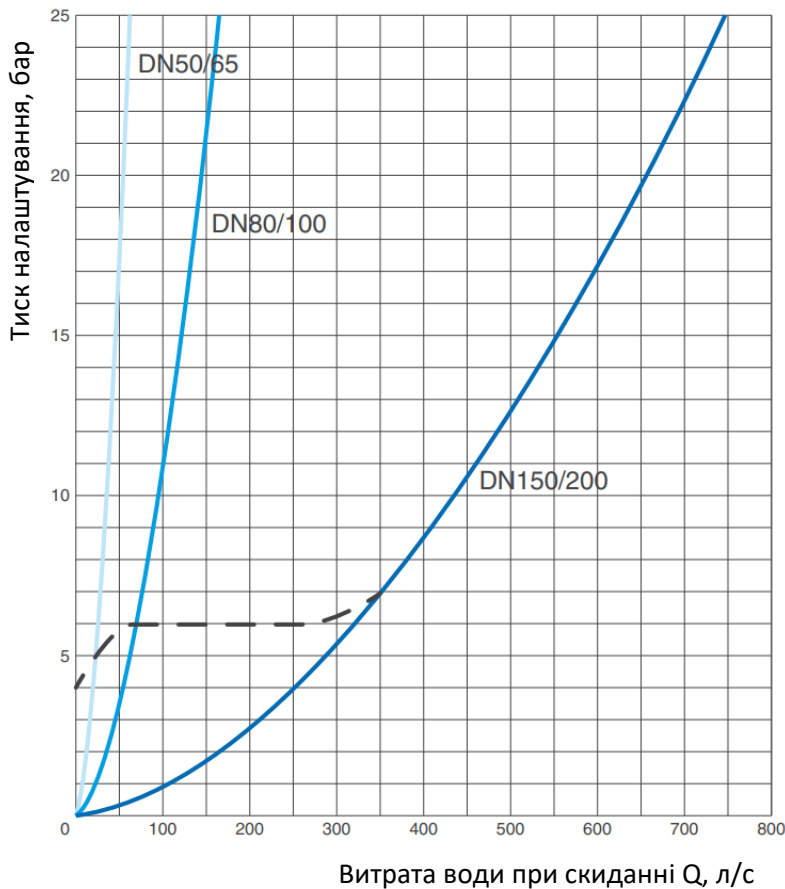
Технічні деталі



№	Деталь	Стандартний матеріал	Варіанти виконання
1	Корпус	високоміцний чавун GJS 500-7	
2	Кришка	високоміцний чавун GJS 500-7/ Fe 37	нержавіюча сталь AISI 316
3	Гвинт настройки	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
4	Гайка	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
5	Натискна пластина пружини	нержавіюча сталь AISI 303/304 для DN150-200	нержавіюча сталь AISI 316
6	Пружина	пофарбована пружинна сталь 52SiCrNi5	
7	Підпорна пластина пружини	нержавіюча сталь AISI 303 (AISI304 для DN150-200)	нержавіюча сталь AISI 316
8	Кільце	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
9	Плита	AISI 304 (Fe 37 для DN150-200)	нержавіюча сталь AISI 316
10	Регульовальна гайка	Derlin (AISI 304 для DN150-200)	нержавіюча сталь AISI 316
11	Шток	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
12	Плунжер	нержавіюча сталь AISI 303 (AISI 304 для DN150-200)	нержавіюча сталь AISI 316
13	Сідло	нержавіюча сталь AISI 304 (AISI303 для DN50/65)	нержавіюча сталь AISI 316
14	Ущільнення	NBR	EPDM / Viton
15	Болти	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
16	Болти	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
17	Шайби	нержавіюча сталь AISI 304	нержавіюча сталь AISI 316
18	Кран кульовий ¼	нікельована латунь OT58	нержавіюча сталь AISI 316

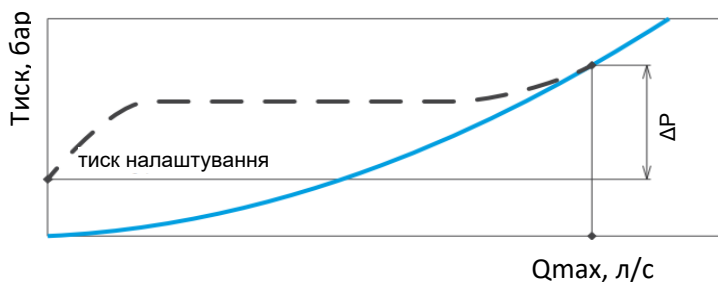
Технічні дані та вибір клапана

Пропускна здатність клапана



Для достатнього захисту трубопроводу рекомендована пропускна здатність клапана (витрата води при скиданні) має дорівнювати, як мінімум, 35% номінальної витрати.

Перевищення тиску налаштування



При виборі тиску спрацювання клапана необхідно враховувати, що повне відкриття клапана відбувається при перевищенні тиску налаштування.

ΔP - відхилення тиску налаштування від тиску спрацювання.

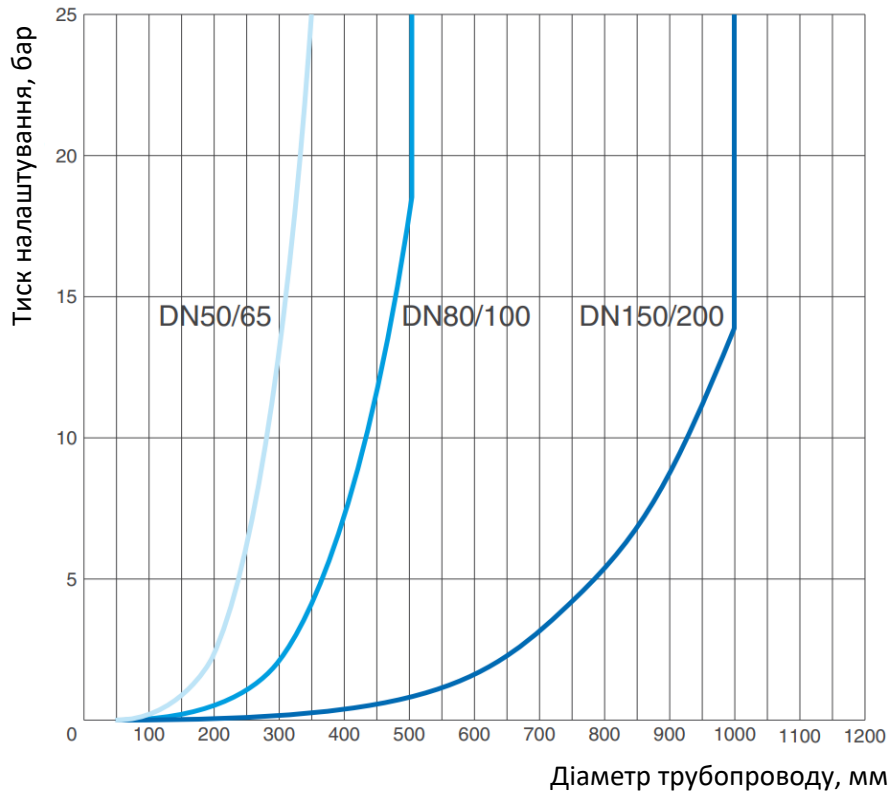
Пропускна здатність та величина перевищення тиску при спрацюванні

DN	PN	Діапазон налаштування, бар	Витрата при спрацюванні Q_{max} , л/с	Перевищення тиску налаштування ΔP , бар
50/65	10	1-8	36	0,8
50/65	16	8-16	47	1,5
50/65	25	16-25	62	2,2
80/100	10	1-8	95	1
80/100	16	8-16	126	2
80/100	25	16-25	165	2,5
150/200	10	1-8	435	2
150/200	16	8-16	577	2,5
150/200	25	16-25	745	3,5

Діаграма підбору клапана по діаметру трубопроводу

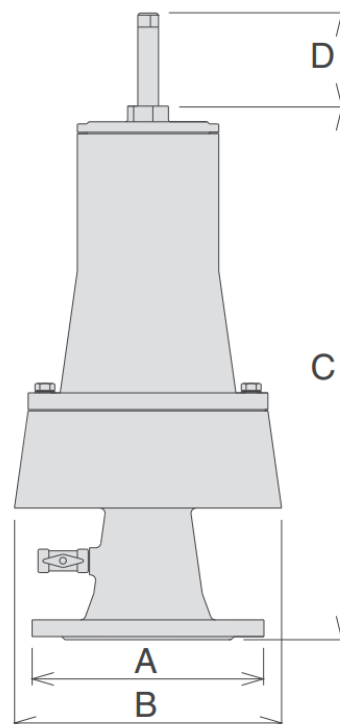
Для попередньої оцінки діаметру клапана можливо скористатися наданою діаграмою, що враховує тиск налаштування клапана та діаметр трубопроводу.

Умови експлуатації обраного типорозміру клапана мають знаходитися ліворуч від відповідної кривої.

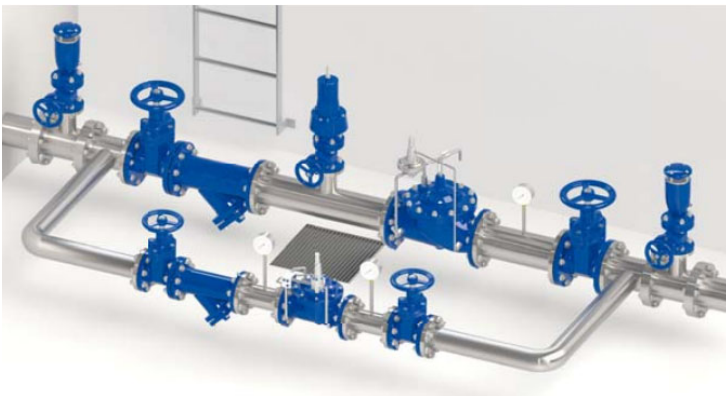


Вага та розміри, модель VRCA

DN	A	B	C	D	DN сідла	Вага
мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг
50/65	185	185	417	40	40	14
80/100	235	242	540	50	62	28
150	300	404	720	220	137	75
200	360	404	720	220	137	79



Приклади встановлення



Компанія ТОВ НВП «Техприлад»
Рік заснування - 1994

Спеціалізація компанії: впровадження високоякісної техніки для управління потоками рідин і газів.

Офіційний представник в Україні
ряду європейських виробників світового рівня.

Інжиніринг, постачання обладнання, технічний сервіс.

Офіційний дилер в Україні компанії CSA s.r.l.



ТОВ НВП «Техприлад»

Україна, 04073, м. Київ, пров. Куренівський, 4/9
тел.: +38 (044) 467-26-30
e-mail: info@techprilad.com

Техніко - комерційний відділ:

тел.: (044) 467-26-40 / 70 / 60 / 80 / 90
e-mail: indvalves.sales@techprilad.com

Інженерний відділ:

тел.: (044) 467-26-47
e-mail: engineering@techprilad.com

Відділ гарантії та сервісу:

тел.: (044) 467-26-22
e-mail: service@techprilad.com

www.techprilad.com