



VS

Клапани запобіжно - скидні

ЗМІСТ

1. Умовні позначення	3
2. Типові зображення	4
3. Основні характеристики	5
4. Клапан серії VS/AM 65	5
5. Клапан серії VS/AM 56	6
6. Клапан серії VS/AM 58	7
7. Калібрувальні пружини	8
8. Встановлення..	9
9. Несправності і методи їх усунення.....	10
10. Обслуговування	10

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

CE - відповідність директиві 97/23/CE PED

Pumax - максимальний робочий тиск на вході в пристрій

bpu - діапазон змін вхідного тиску регулятора в умовах нормальної експлуатації

PS - максимально допустимий тиск, який може витримуватися структурою корпусу

Wds - діапазон налаштувань регулятора тиску, який може бути отриманий з використанням деталей і пружин налаштувань, встановлених в момент приймального випробування (тобто без зміни будь-якого компонента пристрою)

Wd - діапазон налаштувань регулятора тиску, який може бути отриманий з використанням налаштувальних пружин, зазначених у відповідних таблицях і при можливій зміні деяких інших деталей пристрою (армована прокладка, мембрана і т.д.).

Cg и **KG** - експериментальний коефіцієнт критичної витрати

AC - клас регулювання

SG - клас тиску закриття

AG - точність спрацьовування

AC – клас точності

Wdso - діапазон спрацьовування 33K, який може бути отриманий з використанням пружини налаштувань, встановленої в момент приймального випробування.

Wdo, OPSO - діапазон спрацьовування 33K, який може бути отриманий з використанням налаштувальних пружин, зазначених в таблицях.

Wdsu - діапазон спрацьовування 33K по зменшенню тиску, який може бути отриманий з використанням пружини налаштувань, встановленої в момент приймального випробування

Wdu, UPSO - діапазон спрацьовування 33K по зменшенню тиску, який може бути отриманий з використанням налаштувальних пружин, зазначених в таблицях.

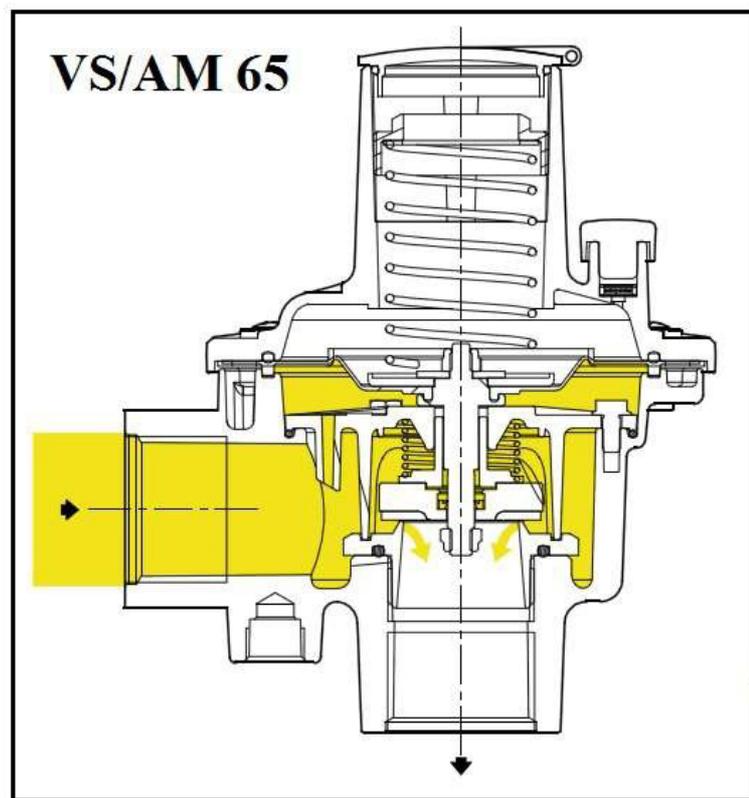
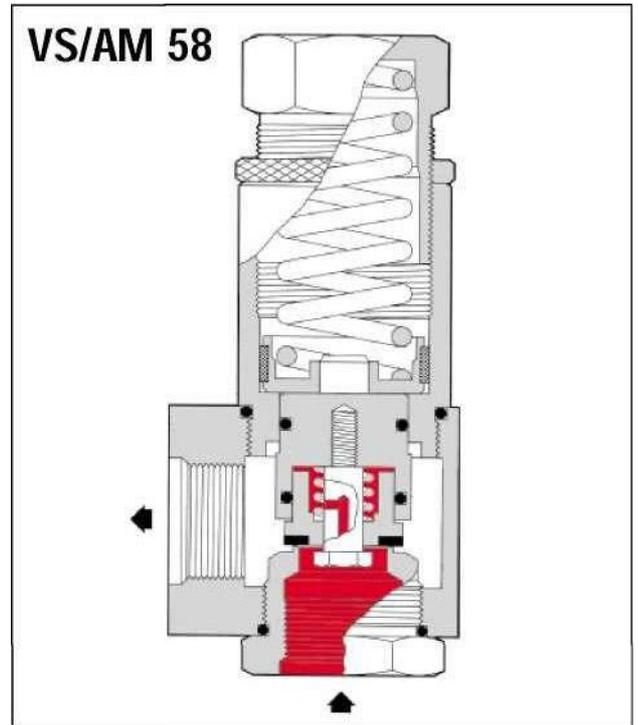
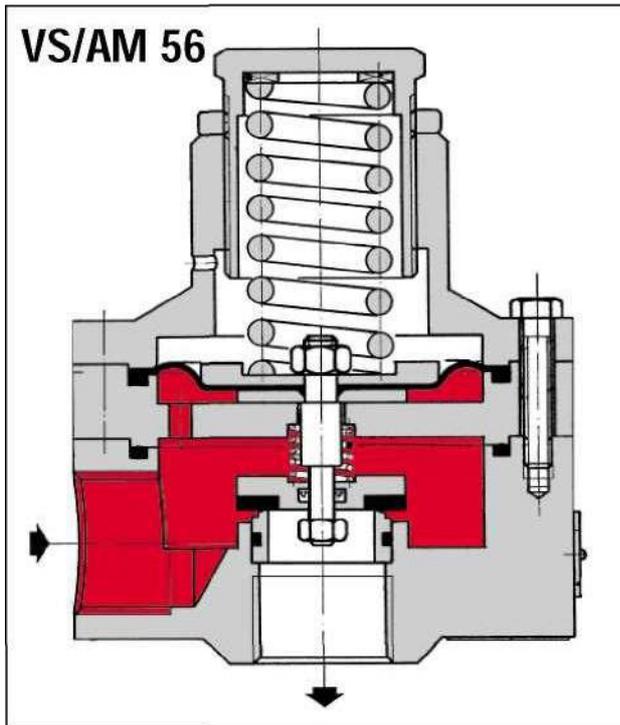
G – матеріал корпусу, чавун

LA, IN, SN, SA, SB, VB, HB - запобіжно – запірний клапан

VS - вбудований відсікаючий клапан

ER, PM - монітор

ТИПОВІ ЗОБРАЖЕННЯ



г

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Запобіжно – скидні клапани серії VS/AM – це улаштування, які забезпечують видалення певного об'єму газу, коли тиск в контрольній точці перевищує значення налаштування. ЗСК призначені для короткотермінового розвантаження системи газопостачання від надлишкового тиску з метою уникнення спрацювання запірних пристроїв.

Основні характеристики клапанів:

- *розрахунковий тиск корпусу:*

- тип 65: 20 бар;
- тип 56: 18,9 бар;
- тип 58: 100 бар.

- *розрахункова температура:*

- 20°C ... + 50°C

- *рекомендований діапазон регулювання (Who):*

тип 65/VP: 15 – 150 мбар;

тип 65/MP: 150 – 500 мбар;

тип 65/TP: 0,5 – 7 бар;

тип 58: 2 – 44 бар.

Клапан серії VS/AM 65 (мал.1)

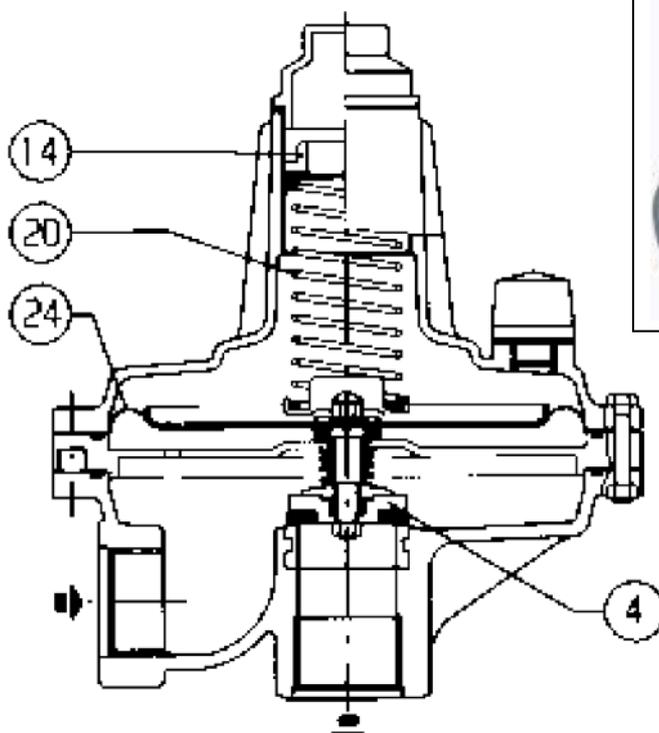
Робота такого типу ЗСК заснована на різниці між тиском газу на мембрану 24 і протидією тиску калібрувальної пружини 20.

На це співвідношення впливає також вага конструкції, статичне та динамічне навантаження на затвор 4.

Коли тиск перевищує налаштування калібрувальної пружини, затвор 4 підіймається і випускає певний об'єм газу.

Як тільки тиск опускається нижче значення налаштування калібрувальної пружини, затвор повертається в вихідне положення і закриває отвір.

Контроль і регулювання спрацювання запобіжно – скидного клапана може проводитися відповідним обертанням внутрішнього регулювального кільця 14.



Мал. 1

Клапан серії VS/AM 56 (мал.2)

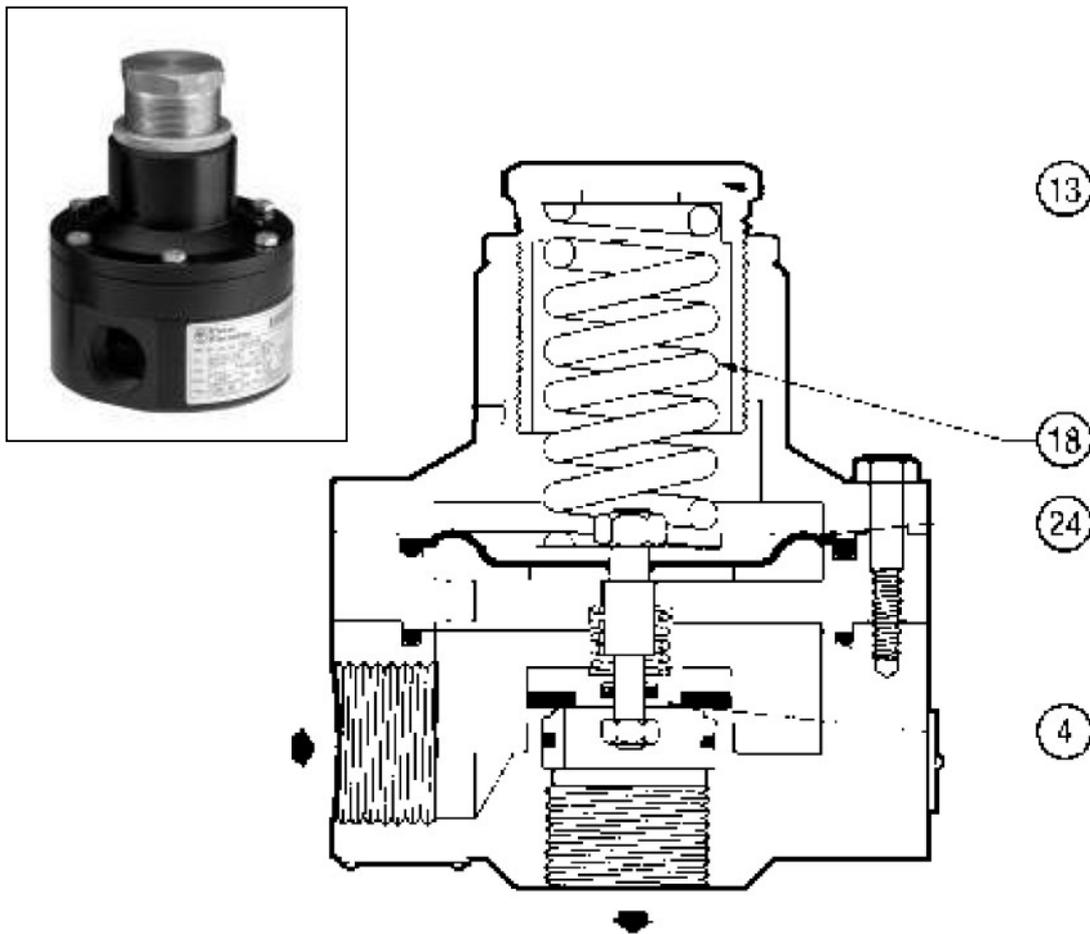
Робота такого типу ЗСК заснована на різниці між тиском газу на мембрану 24 і протидією тиску калібрувальної пружини 20.

На це співвідношення впливає також вага конструкції, статичне та динамічне навантаження на затвор 4.

Коли тиск перевищує налаштування калібрувальної пружини, затвор 4 підіймається і випускає певний об'єм газу.

Як тільки тиск опускається нижче значення налаштування калібрувальної пружини, затвор повертається в вихідне положення і закриває отвір.

Контроль і регулювання спрацювання запобіжно – скидного клапана може проводитися відповідним обертанням внутрішнього регулювального кільця 13.



Мал. 2

Клапан серії VS/AM 58 (мал.3)

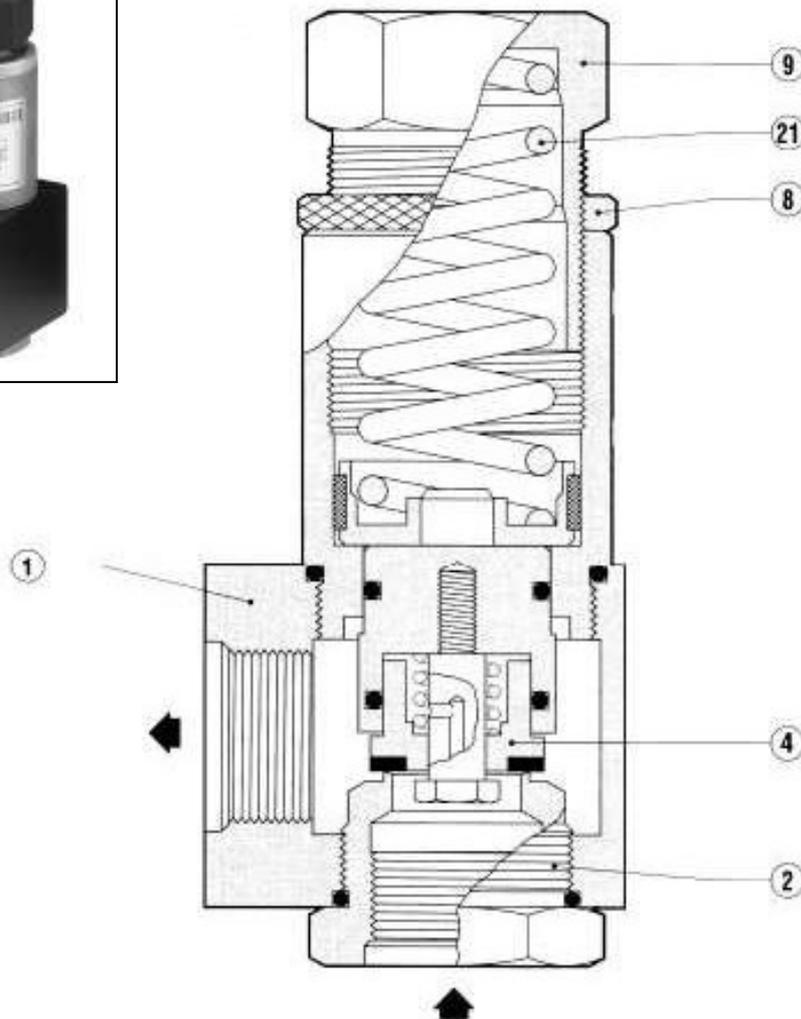
Робота такого типу ЗСК заснована на різниці між тиском газу на поршень 4 і протидією тиску калібрувальної пружини 20.

На це співвідношення впливає також вага конструкції, статичне та динамічне навантаження на затвор 4.

Коли тиск перевищує налаштування калібрувальної пружини, затвор 4 підіймається і випускає певний об'єм газу.

Як тільки тиск опускається нижче значення налаштування калібрувальної пружини, затвор повертається в вихідне положення і закриває отвір.

Контроль і регулювання спрацювання запобіжно – скидного клапана може проводитися відповідним обертанням внутрішнього регулювального кільця 9.



КАЛІБРУВАЛЬНІ ПРУЖИНИ

тип VS/AM 56

VS/AM 56							
Код	Цвет	d	De	Lo	i	it	Діапазон калібрування, мбар
2701275	СІРИЙ	3,5	35	115	10,5	12,75	420 - 590
2701541	БІЛИЙ	4		100	7,5	9,75	560 - 1080
2701800	ЖОВТИЙ	4,5		100	8	10,25	880 - 1710
2702080	ОРАНЖЕВИЙ	5		100	8,5	10,75	1320 - 2580
2702290	ЧЕРВОНИЙ	5,5		100	8,25	10,5	2100 - 4100
2702460	ЗЕЛЕНИЙ	6		100	8,25	10,25	3120 - 6120
2702660	ЧОРНИЙ	6,5		100	8	10,25	5700 - 7000

тип VS/AM 58

VS/AM 58							
Код	Цвет	d	de	Lo	i	it	Діапазон калібрування, мбар
2701275	СІРИЙ	3,5	35	115	10	12	2 ?3,3
2701541	БІЛИЙ	4		100	7	9	4 ?5,5
2701800	ЖОВТИЙ	4,5		100	8	10	5,2 ?9
2702080	ОРАНЖЕВИЙ	5,0		100	8	10	8,5 ?13
2702290	ЧЕРВОНИЙ	5,5		100	8	10	12,5 ?21
2702460	ЗЕЛЕНИЙ	6,0		100	8	10	20 ?30
2702660	ЧОРНИЙ	6,5		100	8	10	28 ?44

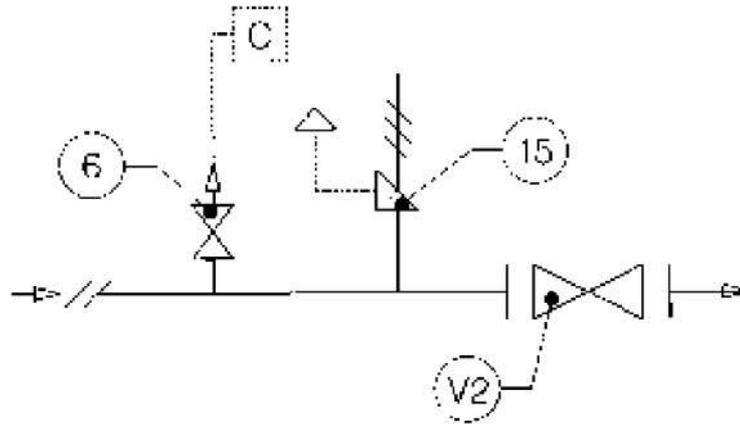
тип VS/AM 65

Valvole di sfioro tipo VS/AM 65		Relief valve type VS/AM 65		Soupape de securite' type VS/AM 65					
Pos	Codice FMR	Codice PF	d	Lo	De	Campo di taratura in mbar		Set point range in mbar	Plage de tarage en mbar
						BP	MP	TR	
1	644.70171	2700481	1.8	57	34	15 25			
2	644.70172	2700626	2	54	34	25 45			
3	644.70131	2700636	2.2	70	34	45 65			
4	644.70132	2700723	2.4	67	34	65 100			
5	644.70133	2700724	2.4	84	34	100 150			
6	644.70135	2701183	3.2	63	34	150 300			
7	644.70136	2701247	3.5	69	34	300 500			
8	644.70135	2701183	3.2	63	34	500 820			
9	644.70203	2701532	4	65	34	820 2300			
10	644.70165	2702059	5	65	34	2300 5000			
11	644.70309	.	5.5	60	34	5000 7000			

ВСТАНОВЛЕННЯ

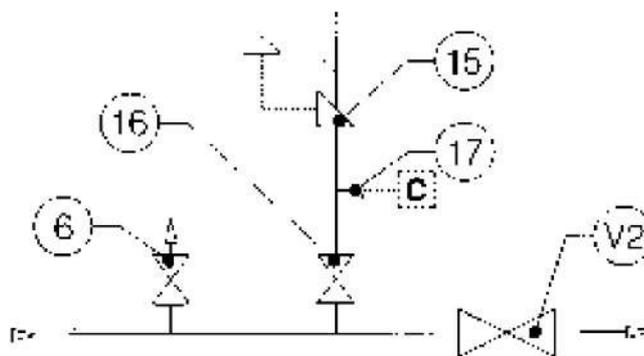
Безпосередньо на газопроводі

Коли запобіжно – скидний клапан монтується безпосередньо на трубопроводі, тобто без встановлення запірний клапану



Мал. 4

Установка з запірним клапаном



Мал. 5

V2 запірний клапан перед обладнанням

6 кран

15 запобіжно – скидний клапан

16 запірний клапан

17 підключення до лінії забезпечення тиску

С контр. допом. тиск

НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

НЕСПРАВНІСТЬ	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	СПОСОБИ УСУНЕННЯ
Клапан не спрацьовує	Пошкоджена мембрана	Замінити мембрану
Витоки з затвору	Зносилася прокладка	Замінити
	Сідло затвору зношено або поцарапано	Замінити
Неправильний тиск спрацювання	Неправильне налаштування пружини	Виконати налаштування знову

NB. Якщо спрацьовує запобіжно – скидний клапан, до виконання яких – небудь операцій закрити крани на вході і на виході (V1 та V2) і скинути тиск.

До перезапуску клапана усунути причини, які призвели до спрацювання.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

До установки або обслуговування захисного пристрою допускається тільки кваліфікований персонал. Установка, експлуатація та технічне обслуговування захисного пристрою повинно виконуватися відповідно до діючих нормативів і правил, а також інструкцій.

Неможливість негайно вивести захисне улаштування з експлуатації може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.

Травми персоналу, пошкодження майна або витік газу і пошкодження деталей, що знаходяться під тиском, можуть виникнути, якщо пристрій піддається впливу підвищеного тиску або якщо умови експлуатації на місці не відповідають параметрам, зазначеним в розділі «Основні характеристики» або перевищені номінальні значення.

Крім того, фізичне пошкодження пристрою може призвести до травми і матеріальних збитків внаслідок витоку робочого середовища.

Щоб уникнути таких травм і пошкоджень необхідно встановлювати пристрої в безпечному місці.

Перед установкою перевірте відповідність умов експлуатації запропонованим вимогам, а також відповідність налаштувань пілота (пілотів) умов експлуатації. У тих вузлах, які працюють під тиском, повинні бути передбачені всі засоби вентиляції (стандарти EN 12186 і 12279).

В обладнанні, встановленому до регуляторів, повинні бути передбачені всі засоби для відведення води (стандарти EN 12186 і 12279).

Відповідно до директив EN 12186 і 12279, в місцях експлуатації даного виробу необхідно:

- катодний захист і електрична ізоляція, щоб уникнути корозії;
- відповідно до розділів 7.3 / 7.2 вищевказаних стандартів, газ повинен пройти очищення за допомогою відповідних фільтрів.

ЗСК необхідно встановлювати в місцях, де немає сейсмічної активності і виключено дія вогню, в тому числі від удару блискавки.

МОНТАЖ

Організація, що проводила монтаж _____

Дата монтажу _____

Підпис _____

М.П.

ГАРАНТІЙНА КАРТКА ЗАПОБІЖНО – СКІДНОГО КЛАПАНА

Запобіжно – скидний клапан _____

Серійний номер _____

Температура навколишнього середовища - 30°....+60° -40°.....+60°

Заводські налаштування ЗСК

Relief, бар _____Запобіжно – скидний клапан (ЗСК) Запобіжно - запірний клапан (ЗЗК)
при перевищенні тискуМонітор версія Запобіжно - запірний клапан (ЗЗК)
при зниженні тиску

Дата видачі

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Підпис технолога

