

## Технічний опис

# Автоматичний перепускний клапан AVDO

### Опис



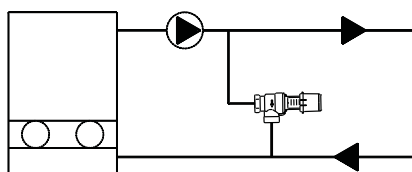
Автоматичний перепускний клапан AVDO використовується головним чином для забезпечення мінімальної циркуляції теплоносія, наприклад, газовому водонагрівачі, малої потужності, або для підтримання необхідного перепаду тиску в системі опалення.

- відкривається при збільшенні перепаду тиску
- не потребує використання імпульсних трубок

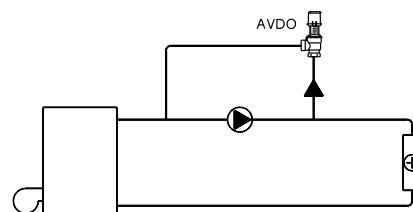
- DN15-25
- робочий тиск 10 бар
- робоча температура +120 °C
- діапазон налаштування 0,05-0,5 бар
- Види приєднання:
  - з внутрішньою різью
  - з внутрішньою різью та хвостовиком
  - з зовнішньою різью

### Застосування

Принципова схема



Підтримання мінімальної циркуляції в газовому водонагрівачі малої потужності



Підтримання необхідного перепаду тиску

### Коди для замовлення

Ескіз	DN, мм	Приєднання			Код	
		на вході в клапан		на виході з клапана		
	15	Внутрішня різь згідно ISO 7/1	R <sub>p</sub> 1/2	Внутрішня різь згідно ISO 7/1	R <sub>p</sub> 1/2	003L6002
	20		R <sub>p</sub>		3/4 <sub>p</sub> 3/4 <sub>R</sub>	003L6007
	25		R <sub>p</sub>		1 <sub>p</sub> 1 <sub>R</sub>	003L6012
	15	Зовнішня різь згідно ISO 7/1	R <sub>p</sub> 1/2	Зовнішня різь згідно ISO 7/1	R 1/2	003L6003
	20		R <sub>p</sub> 3/4		R 3/4	003L6008
	25		R <sub>p</sub> 1		R 1	003L6013
	15	Зовнішня різь згідно ISO 228/1	G 3/4 A	Зовнішня різь згідно ISO 228/1	G 3/4 A	003L6020
	20		G 1 A		G 1 A	003L6025
	25		G 1 1/4 A		G 1 1/4 A	003L6030
	15	Внутрішня різь згідно ISO 7/1	R <sub>p</sub> 1/2	Зовнішня різь згідно ISO 7/1	R 1/2	003L6018
	20		R <sub>p</sub>		3/4 <sub>p</sub> 3/4 <sub>R</sub>	003L6023
	25		R <sub>p</sub>		1 <sub>p</sub> 1 <sub>R</sub>	003L6028

Фітинги для мідних труб*	Код	
AVDO 15	Ø 16 x 1	013U0131
	Ø 18 x 1	013U0132
AVDO 20	Ø 18 x 1	013U0134
	Ø 22 x 1	013U0135
AVDO 25	Ø 28 x 1	013U0140

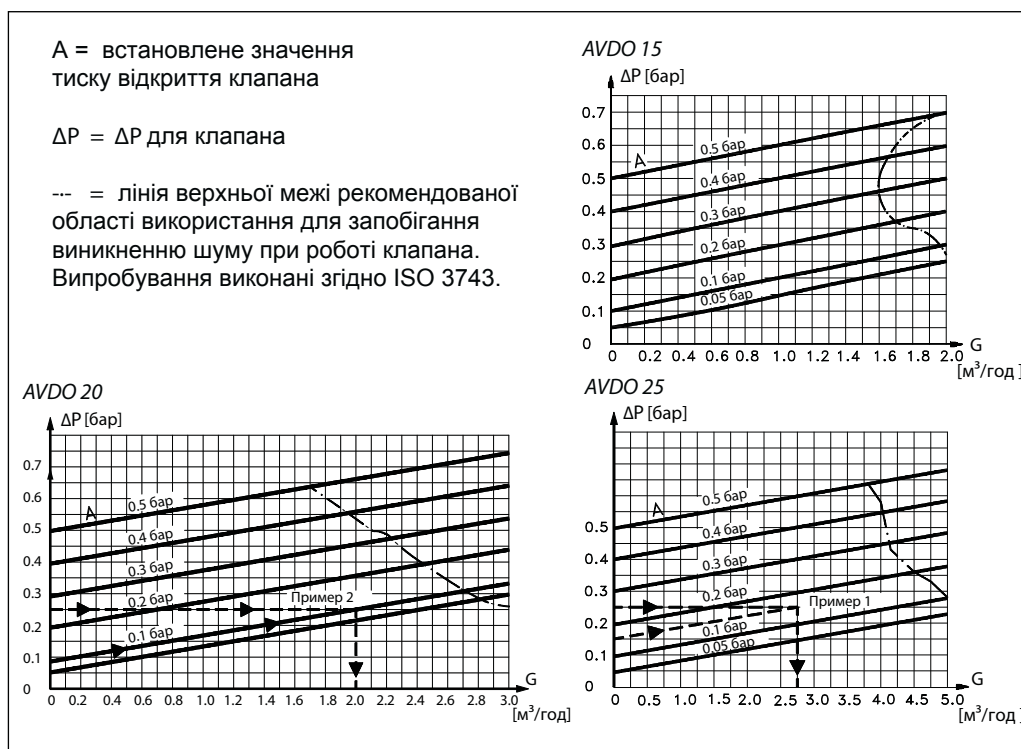
\*замовлення кратно 10 шт.

**Технічні характеристики**

Діапазон налаштування . . . . 0,05 - 0,5 бар  
 Макс. перепад тиску . . . . . 0,5 бар  
 Робочий тиск . . . . . 10 бар

Макс. робоча температура . . . . . +120 °C  
 Максимальне протікання при повністю закритому клапані . . . . 50 л/год.

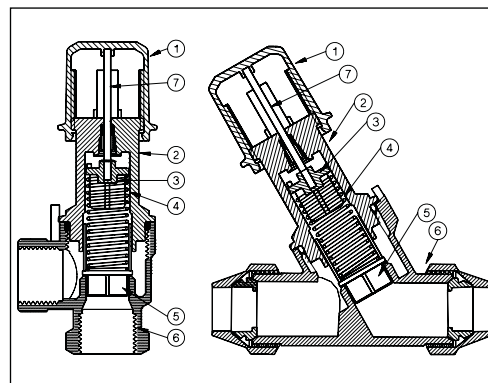
**Діаграма пропускної здатності**



**Конструкція**

*Матеріали*

1. Ручка налаштування	POM-plast
2. Кришка	Ms 58
3. Напрямна пружини	Поліфенілен сульфід (PPS - пластик)
4. Пружина	Нержавіюча сталь
5. Конус клапана	Поліфенілен сульфід (PPS - пластик)
6. Корпус клапана	Ms 58, гаряча штамповка
7. Шток настройки	Нержавіюча сталь
Ущільнюючі кільця	EPDM

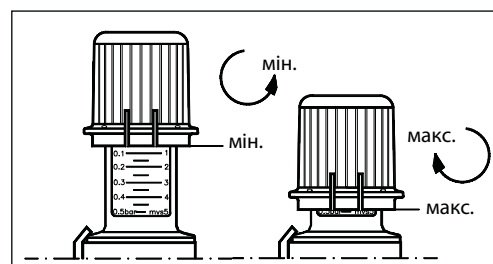


**Монтаж**

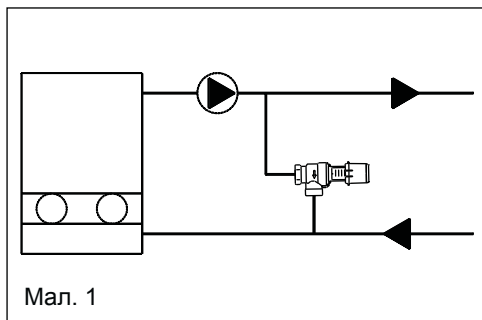
Клапан потрібно встановлювати таким чином, щоб стрілка на корпусі клапана співпадала з напрямком руху теплоносія.

**Налаштування**

Налаштування клапана AVDO виконують поворотом ручки (1). Значення тиску відкриття клапана визначати по шкалі налаштування під ручкою клапана. Значення налаштування, що вказано на шкалі, є індикативним і відповідає перепаду тиску при якому клапан AVDO починає тільки відкриватись.



Підбір клапана



Мал. 1

**Приклад 1: Перепускний клапан в системі опалення**

Дано:

- Система, Мал.1.
- Втрати тиску в трубопроводі від водонагрівача до байпаса незначні.
- Характеристики насоса, Мал. 2.
- Перепад тиску в системі при максимальній витраті - 0,15 бар.

Необхідно:

- Забезпечити циркуляцію через байпас при тиску 0,15 бар.
- Забезпечити мінімальну циркуляцію теплоносія в водонагрівачі 2,0 м³/год.

Підібрати:

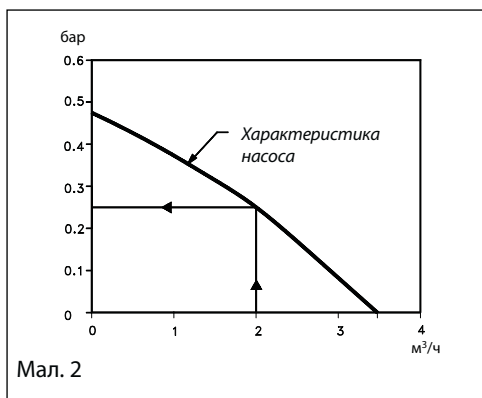
- Перепускний клапан, який буде відкриватись одночасно зі зменшенням потужності системи опалення (при закритті радіаторних терморегуляторів).
- Перепускний клапан, який буде забезпечувати мінімальну циркуляцію на рівні 2,0 м³/год. при мінімальному навантаженні системи опалення.

Рішення:

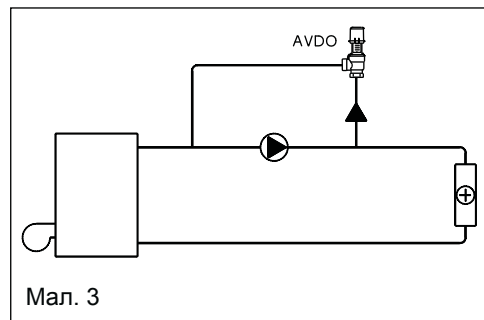
При витраті 2,0 м³/год. насос створює тиск 0,25 бар.

Коли радіаторні терморегулятори закриваються, AVDO повинен забезпечити циркуляцію в розмірі 2,0 м³/год. при перепаді тиску на ньому 0,25 бар. Вибираємо клапан AVDO 25, який при перепаді тиску 0,25 бар забезпечить витрату 2,75 м³/год.

Клапан AVDO налаштовуємо на необхідний тиск відкриття – 0,15 бар.



Мал. 2



Мал. 3

**Приклад 2: Перепускний клапан в обв'язці циркуляційного насоса**

Дано:

- Система, Мал. 3
- Характеристика насоса, Мал. 4.

Необхідно:

- Забезпечити циркуляцію через байпас при тиску 0,1 бар.
- Обмежити максимальний перепад тиску в системі опалення при закритих радіаторних терморегуляторах - 0,25 бар

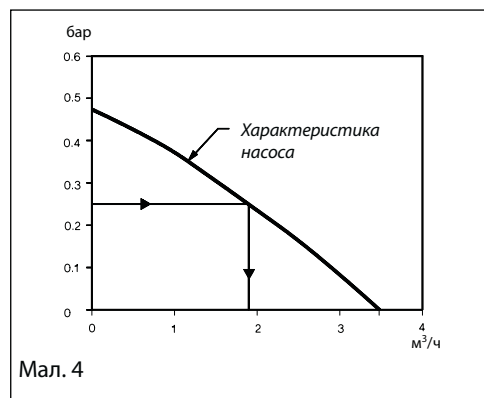
Підібрати:

- Перепускний клапан, який буде відкриватись одночасно зі зменшенням потужності системи опалення (при закритті радіаторних терморегуляторів).
- Перепускний клапан, який буде забезпечувати максимальний перепад тиску, що не перевищує значення 0.25 бар, при мінімальному навантаженні системи опалення.

Рішення:

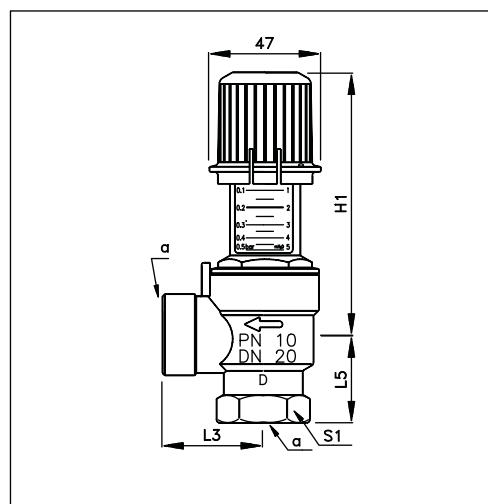
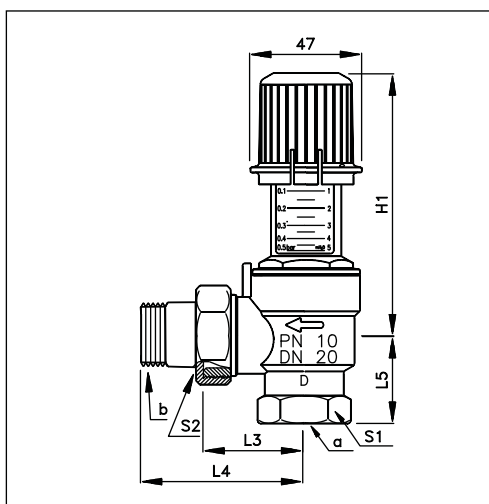
Максимальний допустимий перепад тиску 0,25 бар в системі опалення відповідає витраті 1,8 м³/год (Мал. 4). При мінімальній потужності системи опалення, клапан AVDO повинен забезпечити витрату через байпас 1,8 м³/год.

В даному випадку необхідно використати AVDO 20 (див. "Діаграма пропускної здатності"). Так як циркуляція повинна виникати тільки при збільшенні перепаду тиску в системі опалення більше 0,1 бар, відповідно, клапан налаштовуємо на тиск 0,1 бар по шкалі налаштування.



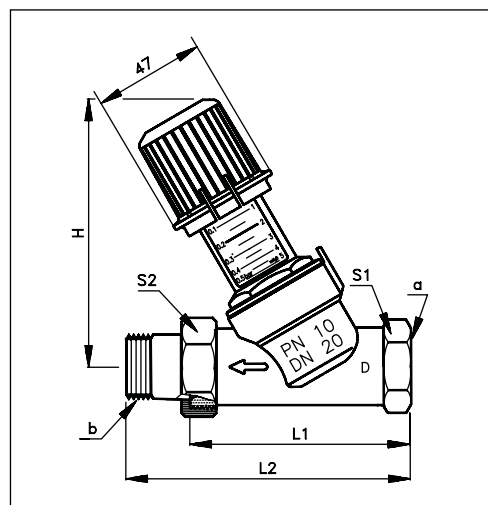
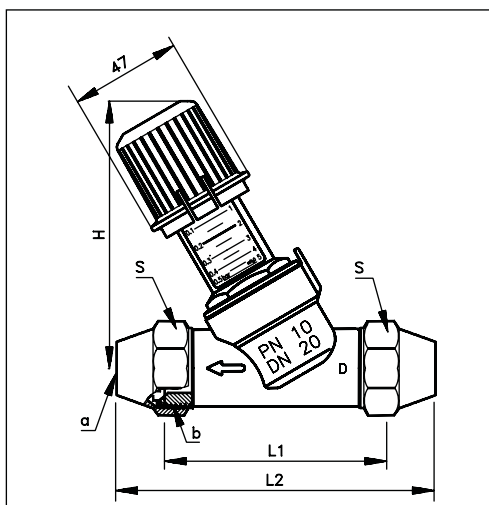
Мал. 4

Розміри



DN	Тип	a <sup>1)</sup>	b <sup>2)</sup>	L3	L4	L5	H1		S1	S2
							мін.	макс.		
MM										
15	AVDO 15	R <sub>p</sub> ½	R ½	40	69	33	83	112	28	30
20	AVDO 20	R <sub>p</sub> ¾	R ¾	42	74	37	83	112	34	37
25	AVDO 25	R <sub>p</sub> 1	R 1	46	81	46	85	114	43	40

DN	Тип	a <sup>1)</sup>	L3	L5	H1		S1
					мін.	макс.	
MM							
15	AVDO 15	R <sub>p</sub> ½	40	33	83	112	28
20	AVDO 20	R <sub>p</sub> ¾	42	37	83	112	34
25	AVDO 25	R <sub>p</sub> 1	46	46	85	114	43



DN	Тип	a, мм	b <sup>2)</sup>	L1	L2	H1		S
						мін.	макс.	
MM								
15	AVDO 15	15/16/18	G ¾ A	87	111	89	113	30
20	AVDO 20	18/22	G 1 A	93	120	90	114	37
25	AVDO 25	28	G 1 ¼ A	106	136	95	119	45

DN	Тип	a <sup>1)</sup>	b <sup>1)</sup>	L1	L2	H1		S1	S2
						мін.	макс.		
MM									
15	AVDO 15	R <sub>p</sub> ½	R ½	87	116	89	113	28	30
20	AVDO 20	R <sub>p</sub> ¾	R ¾	93	125	90	114	34	37
25	AVDO 25	R <sub>p</sub> 1	R 1	106	141	95	119	43	40

<sup>1)</sup> Згідно ISO 7/1.

<sup>2)</sup> Згідно ISO 228/1.