

Данфосс ТОВ

**Автоматичні регулятори тиску
«після себе» прямої дії
AVD, AVDS**

ПАСПОРТ



м. Київ

ЗМІСТ:

1. Інформація про виріб	3
1.1 Найменування	3
1.2 Виробник	3
1.3 Постачальник	3
2. Призначення виробу	3
3. Технічні характеристики та номенклатура	4
3.1 Технічні характеристики	4
3.2 Номенклатура.....	5
4. Монтаж та експлуатація	7
5. Габаритні та приєднувальні розміри	8
6. Комплектація.....	10
7. Заходи безпеки	10
8. Транспортування та зберігання.....	10
9. Гарантійні зобов'язання	10

1. Інформація про виріб

1.1 Найменування

Автоматичні регулятори тиску «після себе»
прямої дії
AVD, AVDS

1.2 Виробник

Danfoss Trata d.o.o., Словенія

1.3 Постачальник

ТОВ з ІІ « Данфосс ТОВ»

Україна, 04080, м. Київ, вул. В.Хвойки, 15/15/6

2. Призначення виробу

AVD та AVDS це автоматичні регулятори тиску «після себе» (редуктори) прямої дії, які використовуються в першу чергу в системах централізованого тепlopостачання.

Регулятори AVD, AVDS складається із регулювального клапану, регулювального елемента з однією мембраною та пружиною (пружинами) налаштування та однієї імпульсної трубки.

Регулятори AVDS призначені для використання в парових системах із температурою теплоносія до +200 °С.

Клапан регуляторів AVD, AVDS закривається тоді, коли тиск в точці відбору імпульсу (тобто – після регулятора) - зростає.

Це обладнання відповідає вимогам Директиви 97/23/ЕС «Обладнання, що працює під тиском».

3. Технічні характеристики та номенклатура

3.1 Технічні характеристики регуляторів AVD, AVDS

Номинальний діаметр:

- AVD DN 15 – 50 мм;
- AVDS DN 15 – 25 мм.

Максимальна пропускна здатність:

- AVD K_{VS} 0,4 - 25 м³/год;
- AVDS K_{VS} 1,0 – 6,3 м³/год.

Номинальний тиск:

PN 25 бар.

Діапазони налаштування:

Δp_s 1,0-5,0 / 3,0-12,0 бар.

Регульована середа:

- AVD: підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 30%), температурою від 2 до 150°C;
- AVDS: водяна пара, підготовлена вода або водний розчин гліколю до 30%, температурою від 2 до 200°C.

З'єднання:

- AVD (DN 15 ... 25 мм), AVDS - зовнішня різь (+ з'єднувальні фітинги);
- AVD (DN 32 ... 50 мм), – фланці.

Регульовальні елементи AVD, AVDS.

Таблиця 1

Площа мембрани	см ²	54	
Номинальний тиск	PN	25	
Діапазон налаштування тиску Δp_s , колір пружини	бар	1,0-5,0	3,0-12,0
		блакитна	чорна, зелена
Матеріали			
Корпус мембранного блоку	Верхня частина	Нержавіюча сталь, мат.№ 1.4301	
	Нижня частина	Латунь, стійка до вимивання іонів цинку CuZn36Pb2As	
Мембрана		EPDM	
Імпульсні трубки		Мідна трубка $\varnothing 6 \times 1$ мм	

Регульовальні клапани (AVDS).

Таблиця 2

Номинальний діаметр, DN	мм	15	20	25		
Пропускна здатність клапану, K_{VS}	м ³ /год	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Витратна характеристика регулювання		Лінійна				
Фактор кавітації Z		≥0,6			≥0,55	
Протікання згідно стандарту IEC 534		≤0,02				
Номинальний тиск PN	бар	25				
Максимальний перепад тиску	бар	10				
Регульована середа		Водяна пара, підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 30%)				
pH регульованої середи		Мін. 7, макс. 10				
Температура регульованої середи	°C	2... 200 ¹⁾				
З'єднання	клапан	Циліндрична зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1				
	фітинги	Під зварювання, із зовнішньою різью та фланцеві				
Матеріали						
Корпус клапану		Червона бронза CuSn5ZnPb (Rg5)				
Сідло клапану		Нержавіюча сталь, мат. №1.4571				
Конус (золотник) клапану		Нержавіюча сталь, мат. №1.4122				

Регулювальні клапани (AVD).



Таблиця 3

Номінальний діаметр, DN	мм	15			20	25	32	40	50
Пропускна здатність клапану, K_{vs}	м ³ /год	0,4	1,0	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Витратна характеристика регулювання	Лінійна								
Фактор кавітації Z	>0,6			>0,55			>0,5		
Протікання згідно стандарту IEC534	% від K_{vs}	<0,02					<0,05		
Номінальний тиск PN	бар	25							
Максимальний перепад тиску	бар	20					16		
Регульована середа	Підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 30%)								
pH регульованої середи	Мін. 7, макс. 10								
Температура регульованої середи	°C	2...150							
З'єднання	клапан	Циліндрична зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1					Фланці		
	фітинги	Під зварювання, із зовнішньою різзю та фланцеві					-		
Матеріали									
Корпус клапану	різбовий	Червона бронза CuSn5ZnPb (Rg5)					—		
	фланцевий	—					Високоміцний чавун EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)		
Сідло клапану	Нержавіюча сталь, мат. №1.4571								
Конус (золотник) клапану	Латунь, стійка до вимивання іонів цинку CuZn36Pb2As								
Ущільнення	EPDM								

3.2 Номенклатура регуляторів AVD, AVDS


Регулятори AVD.

Таблиця 4

Ескіз	DN, мм	K_{vs} , м ³ /год	З'єднання		Діапазон налаштування Δp_s , бар	Код №.	Діапазон налаштування Δp_s , бар	Код №
	15	0,4	Циліндрична зовнішня різь, згідно ISO228/1	G 3/4 A	1 - 5	003H6957	3 - 12	003H6978
		1,0				003H6958		003H6979
		4,0				003H6644		003H6650
	20	6,3		003H6645		003H6651		
	25	8,0		003H6646		003H6652		
	32	12,5	Фланці PN25, згідно стандарту EN1092-2	G 1 A		003H6659		003H6662
	40	20				003H6660		003H6663
	50	25				003H6661		003H6664

Регулятори AVDS ¹⁾.



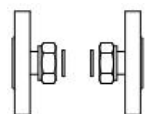
Таблиця 5

Ескіз	DN, мм	K_{vs} , м ³ /год	З'єднання		Діапазон налаштування Δp_s , бар	Код №.	Діапазон налаштування Δp_s , бар	Код №
	15	1,0	Циліндрична зовнішня різь, згідно ISO228/1	G3/4A	1 - 5	003H6665	3 - 12	003H6670
		1,6				003H6666		003H6671
		3,2				003H6667		003H6672
	20	4,5		003H6668		003H6673		
	25	6,3		003H6669		003H6674		

¹⁾ при температурах більше 150°C регулятори AVDS використовується тільки з охолоджувачем імпульсу (код№003H0277)

З'єднувальні фітинги (комплект з 2-ох фітингів з ущільненням).

Таблиця 6

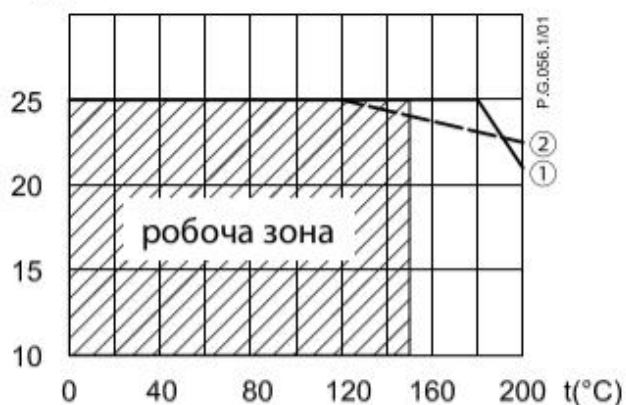
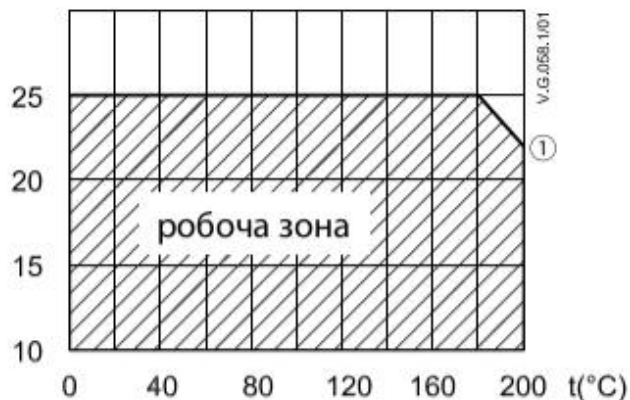
Ескіз	Опис	DN, мм	З'єднання	Код №
	Під зварювання	15	Фаска під зварювання	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Різьбові	15	Конічна зовнішня різь, згідно стандарту EN 10266-1	R 1/2" 003H6902
		20		R 3/4" 003H6903
		25		R 1" 003H6904
	Фланцеві	15	Фланці PN25, згідно стандарту EN1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Додаткове приладдя.
Таблиця 7

Ескіз	Опис	З'єднання	Код №
	Імпульсна трубка AV (комплект): - 1 × мідна трубка $\text{Ø}6 \times 1 \times 1500$ мм; - 1 × компресійний фітинг ¹⁾ для підключення до трубопроводу імпульсної трубки $\text{Ø}6 \times 1$ мм	R 1/8" 003H6852	
		R 3/8" 003H6853	
		R 1/2" 003H6854	
	Запірний кран $\text{Ø}6$ мм для монтажу на імпульсні трубки $\text{Ø}6 \times 1$ мм		003H0276
	Охолоджувач імпульсу ²⁾ , 0,3 л, з двома компресійними фітингами $\text{Ø}6 \times 1$ мм		003H0277

¹⁾ компресійний фітинг складається з ніпеля, компресійного кільця і гайки

²⁾ необхідно використовувати на імпульсній трубці регуляторів AVDS при температурах більше 150°C

Діаграма залежності робочого тиску від температури
AVD
 $P_{\max}(\text{bar})$

AVDS
 $P_{\max}(\text{bar})$


① CuSn5ZnPb (Rg5) PN 25

② EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PN 25

Максимально допустимий робочий тиск в залежності від температури регульованої середи (відповідно до EN 1092-2 та EN 1092-3).

4. Монтаж та експлуатація

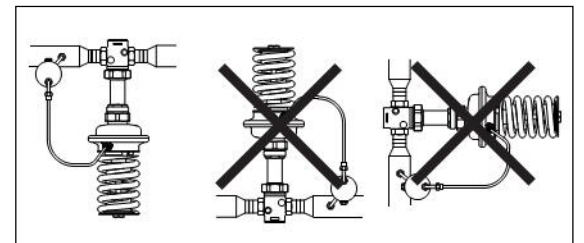
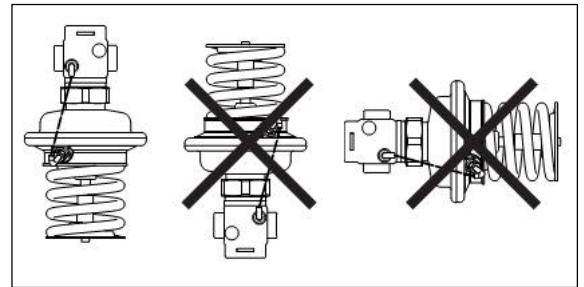
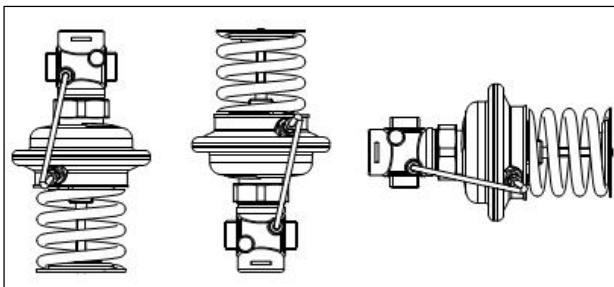
Перед монтажем регуляторів AVD, AVDS потрібно промити трубопровідну систему. Приєднувальні елементи трубопроводу та клапану повинні бути розміщені на одній осі, надійно зафіксовані та захищені від вібрацій; клапан повинен бути захищений від напружень з боку трубопроводів. Крім того, до регулятора (по напрямку руху теплоносія) рекомендується встановити сітчастий фільтр.

При монтажі регуляторів AVD, AVDS необхідно переконатися, щоб напрямок руху регульованої середи збігався з напрямком стрілки на корпусі або на табличці регульовального клапану.

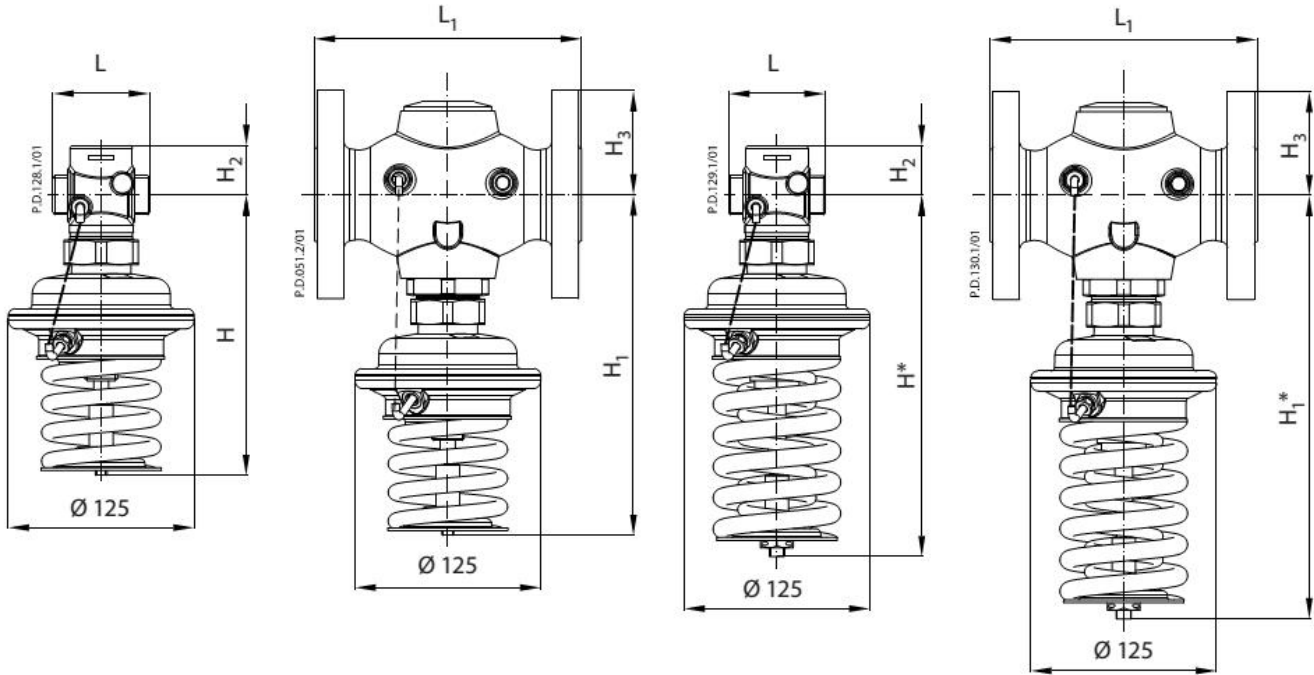
Можливі монтажні положення:

При температурі регульованої середи до 100°C регулятори можуть бути встановлені в будь-якому положенні (дійсно тільки для регуляторів AVD).

При температурі регульованої середи більше 100°C (для AVD) та завжди в парових системах (для AVDS) регулятори повинні бути встановлені тільки на горизонтальних трубопроводах та регульовальним елементом донизу.

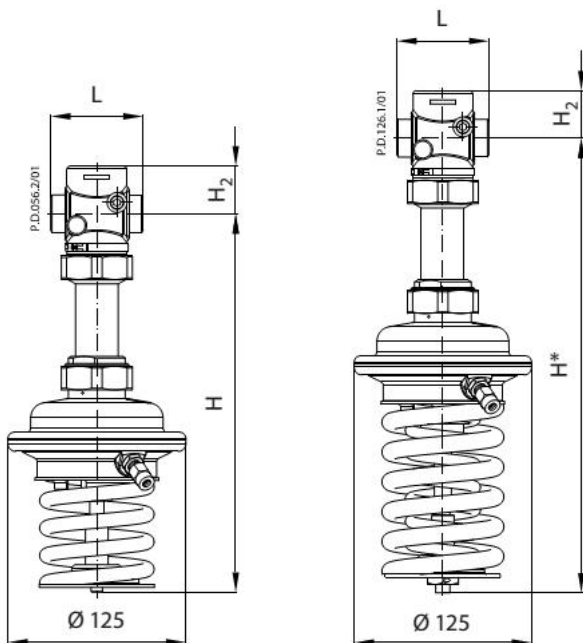


5. Габаритні та приєднувальні розміри



AVD DN 15-25 $\Delta p = 1-5 \text{ bar}$		AVD DN 32-50 $\Delta p = 1-5 \text{ bar}$		AVD DN 15-25 $\Delta p = 3-12 \text{ bar}$		AVD DN 32-50 $\Delta p = 3-12 \text{ bar}$		Вага, кг		
DN	L	L ₁	H	H*	H ₁	H ₁ *	H ₂	H ₃	1-5 бар	3-12 бар
ММ										
15	65	-	189	243	-	-	34	-	3,5	3,7
20	70	-	189	243	-	-	34	-	3,5	3,7
25	75	-	189	243	-	-	37	-	3,7	3,8
32	-	180	-	-	231	285	-	70	10,2	10,4
40	-	200	-	-	231	285	-	75	11,8	11,9
50	-	230	-	-	231	285	-	82	13,9	14,0

Примітка: інші розміри фланців – див. таблицю для фітінгів далі

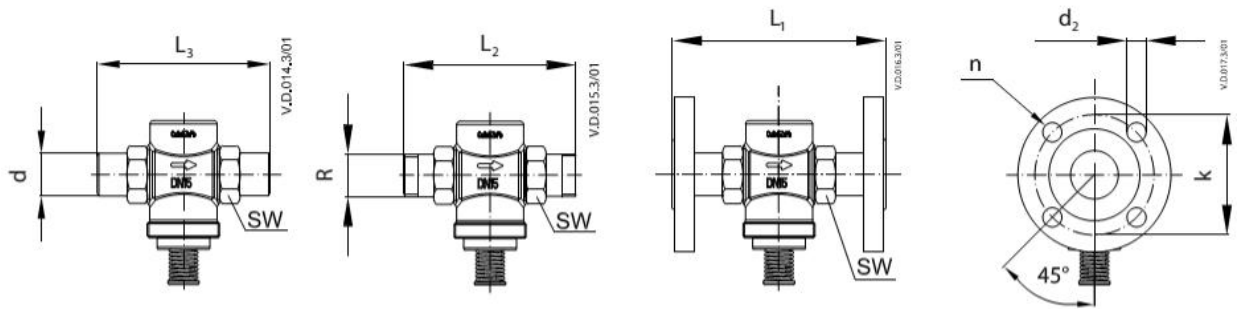


AVDS
DN 15-25
 $\Delta p = 1-5 \text{ bar}$

AVDS
DN 15-25
 $\Delta p = 3-12 \text{ bar}$

DN	L	H	H*	H ₂	Вага, кг	
ММ					1-5 бар	3-12 бар
15	65	266	320	34	3,5	3,7
20	70	266	320	34	3,5	3,7
25	75	266	320	37	3,7	3,9

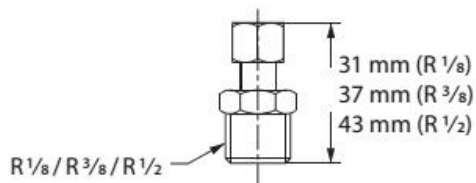
Примітка: інші розміри фланців – див. таблицю для фітінгів далі



DN, mm	R ¹⁾	SW	d	L ₁ ²⁾	L ₂	L ₃	k	d ₂	n
15	1/2	32 (G3/4A)	21	130	131	139	65	14	4
20	3/4	41 (G1A)	26	150	144	154	75	14	4
25	1	50 (G1 1/4A)	33	160	160	159	85	14	4
32	1 1/4	—	—	—	—	—	100	18	4
40	1 1/2						110	18	4
50	2						125	18	4

¹⁾ конічна зовнішня різь, згідно EN10226-1

²⁾ фланці PN25, згідно EN1092-2



Компресійний фітинг



Охолоджувач імпульсу

6. Комплектація

Регулятори AVD, AVDS поставляються повністю зібраними, включаючи імпульсну трубку між клапаном та регулювальним елементом, та готовими для використання.

З'єднувальні фітинги для різьбових регуляторів AVD, AVDS (DN15...25мм) повинні бути замовлені та постачаються окремо!

В коробці разом з регуляторами вкладені інструкції з монтажу та експлуатації.

7. Заходи безпеки

Монтаж, налагодження та технічне обслуговування регуляторів AVD, AVDS повинен виконувати тільки кваліфікований персонал, який має допуск до проведення подібних робіт.

Заборонені розбирання/демонтаж регуляторів AVD, AVDS та їх складових при наявності тиску в системі!

Не рекомендовано встановлення регуляторів AVD, AVDS для роботи із середовищами, які містять абразивні компоненти. Як правило, регулятори AVD, AVDS не вимагають додаткового догляду в процесі експлуатації, та їх надійність забезпечується високою точністю виготовлення та відповідним вибором матеріалів.

Для захисту регуляторів AVD, AVDS від засмічення рекомендується встановлювати на трубопроводі (до місця встановлення клапанів) сітчастий фільтр з розміром сітки не більше 0,6 мм.

8. Транспортування та зберігання

Транспортування та зберігання регуляторів AVD, AVDS здійснюється відповідно до вимог ГОСТ 12893–83.

9. Гарантійні зобов'язання

Виробник-постачальник гарантує відповідність регуляторів AVD, AVDS технічним вимогам при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації та зберігання регуляторів AVD, AVDS та їх складових складає 12 місяців із дня відвантаження їх зі складу постачальника.

З усіх питань, пов'язаних з можливими несправностями обладнання, Ви повинні звертатися до авторизованих сервіс-партнерів компанії Данфосс в Україні.

Більше інформації про сервісне обслуговування обладнання Ви можете отримати в мережі Інтернет на Тепловому порталі Данфосс Україна: www.heating.danfoss.ua.

Дата продажу:

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

Підпис продавця

Ф.І.Б.