

Данфосс ТОВ

**Автоматичні перепускні
регулятори тиску прямої дії
AVPA**

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..... | 9 |
| 7. Заходи безпеки | 9 |
| 8. Транспортування та зберігання..... | 9 |
| 9. Гарантійні зобов'язання | 9 |

1. Інформація про виріб

1.1 Найменування

Автоматичні перепускні регулятори тиску
прямої дії
AVPA

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

AVPA це автоматичний перепускний регулятор тиску прямої дії, який використовується в першу чергу в системах централізованого тепlopостачання.

Регулятор AVPA складається із регулювального клапану, регулювального елемента та двох імпульсних трубок.

Регулювальний елемент AVPA в свою чергу складений з мембранного блоку, налагоджувальної пружини та рукоятки, для налаштування значення перепаду тиску, необхідного для підтримання.

Клапан регулятора AVPA відкривається тоді, коли різниця тиску між точками відбору імпульсів – перед та після клапану - зростає.

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

3. Технічні характеристики та номенклатура

3.1 Технічні характеристики регуляторів AVPA

Номинальний діаметр:

AVPA (PN16): DN 15 ... 25 мм;

AVPA (PN25): DN 15 ... 50 мм.

Максимальна пропускна здатність:

AVPA (PN16): k_{vs} 4,0 ... 8,0 м³/год;

AVPA (PN25): k_{vs} 4,0 ... 25 м³/год.

Номинальний тиск:

PN 16 та 25 бар

Діапазони налаштування:

AVPA (PN16): Δp_s 0,05-0,5 / 0,2-1,0 бар

AVPA (PN25): Δp_s 0,2-1,0 / 0,3-2,0 бар

Регульована середа: підготовлена вода/водний розчин гліколю до 30%, температурою від 2 до 150 °С.

• З'єднання:

AVPA (PN16): - зовнішня різь (+ з'єднувальні фітинги);

AVPA (PN25): - зовнішня різь (+ з'єднувальні фітинги);

- фланці (DN 32 ... 50 мм).

Регульовальні елементи AVPA PN16.

Таблиця 1

| | | | |
|---|--|----------|---------|
| Площа мембрани | см ² | 39 | |
| Номинальний тиск | PN | 16 | |
| Діапазон налаштування перепаду тиску Δp_s , колір пружини | бар | 0,05-0,5 | 0,2-1,0 |
| | | сіра | чорна |
| Матеріали | | | |
| Корпус мембранного блоку | Оцинкована сталь, мат.№ 1.0338 | | |
| Мембрана | EPDM | | |
| Імпульсні трубки | Мідна трубка $\varnothing 6 \times 1$ мм | | |

Регульовальні клапани (AVPA PN16)

Таблиця 2

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

Регулювальні елементи AVPA PN25

Таблиця 3

| | | | |
|--|-----------------|---|---------|
| Площа мембрани | см ² | 54 | |
| Номінальний тиск | PN | 25 | |
| Діапазон налаштування перепаду тиску $\Delta p_{s,}$ колір пружини | бар | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 |
| | | жовта | червона |
| 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 | |

Регулювальні клапани (AVPA PN25)

Таблиця 4


| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|--|-----|-------------|---|---------------------|---------------------|
| Номінальний діаметр, DN | мм | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| Пропускна здатність клапану, k_{vs} | м ³ /год | 4,0 | 6,3 | 8,0 | 12,5 | 16/20 ¹⁾ | 20/25 ¹⁾ |
| Фактор кавітації Z | | $\geq 0,6$ | | $\geq 0,55$ | | $\geq 0,5$ | |
| Протікання згідно стандарту IEC534 | % від k_{vs} | $\leq 0,02$ | | | $\leq 0,05$ | | |
| 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 | | | Циліндрична зовнішня різь та Фланці | | |
| | фітинги | Під зварювання та із зовнішньою різзю Фланцеві | | | — | | |
| Матеріали | | | | | | | |
| Корпус клапану | різьовий | Червона бронза CuSn5ZnPb (Rg5) | | | Високоміцний чавун EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3) | | |
| | фланцевий | - | | | | | |
| Сідло клапану | | Нержавіюча сталь, мат. №1.4571 | | | | | |
| Конус (золотник) клапану | | Латунь, стійка до вимивання іонів цинку CuZn36Pb2As | | | | | |
| Ущільнення | | EPDM | | | | | |



¹⁾ менше значення для різьових / більше – для фланцевих

3.2 Номенклатура регуляторів AVPA

Регулятори AVPA PN16.



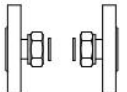
Таблиця 5

| Ескіз | DN, мм | k_{vs} , м ³ /год | З'єднання | | Діапазон налаштування $\Delta p_{s,}$ бар | Код №. | Діапазон налаштування $\Delta p_{s,}$ бар | Код № |
|---|--------|--------------------------------|--|---------------------------|---|----------|---|----------|
| | | | Циліндрична зовнішня різь, згідно ISO228/1 | G ¾ A G 1 A G 1 ¼ A | | | | |
|  | 15 | 4,0 | | | | G ¾ A | 0,05-0,5 | 003H6593 |
| | 20 | 6,3 | G 1 A | 003H6594 | | 003H6597 | | |
| | 25 | 8,0 | G 1 ¼ A | 003H6595 | | 003H6598 | | |

| Ескіз | DN, мм | K _{VS} , м ³ /год | З'єднання | | Діапазон налаштування Δр _s , бар | Код №. | Діапазон налаштування Δр _s , бар | Код № |
|---|--------|---------------------------------------|--|---|---|----------|---|----------|
| | | | Циліндрична зовнішня різь, згідно ISO228/1 | G ¾ A G 1 A G 1¼ A G 1¾ A G 2 A G 2½ A | | | | |
|  | 15 | 4,0 | Циліндрична зовнішня різь, згідно ISO228/1 | G ¾ A | 0,2-1,0 | 003H6602 | 0,3-2,0 | 003H6605 |
| | 20 | 6,3 | | G 1 A | | 003H6603 | | 003H6606 |
| | 25 | 8,0 | | G 1¼ A | | 003H6604 | | 003H6607 |
| | 32 | 12,5 | | G 1¾ A | | 003H6599 | | — |
| | 40 | 16 | | G 2 A | | 003H6600 | | — |
| | 50 | 20 | | G 2½ A | | 003H6601 | | — |
|  | 32 | 12,5 | Фланці PN25, згідно стандарту EN1092-2 | | | 003H6608 | | 003H6611 |
| | 40 | 20 | | | | 003H6609 | | 003H6612 |
| | 50 | 25 | | | | 003H6610 | | 003H6613 |

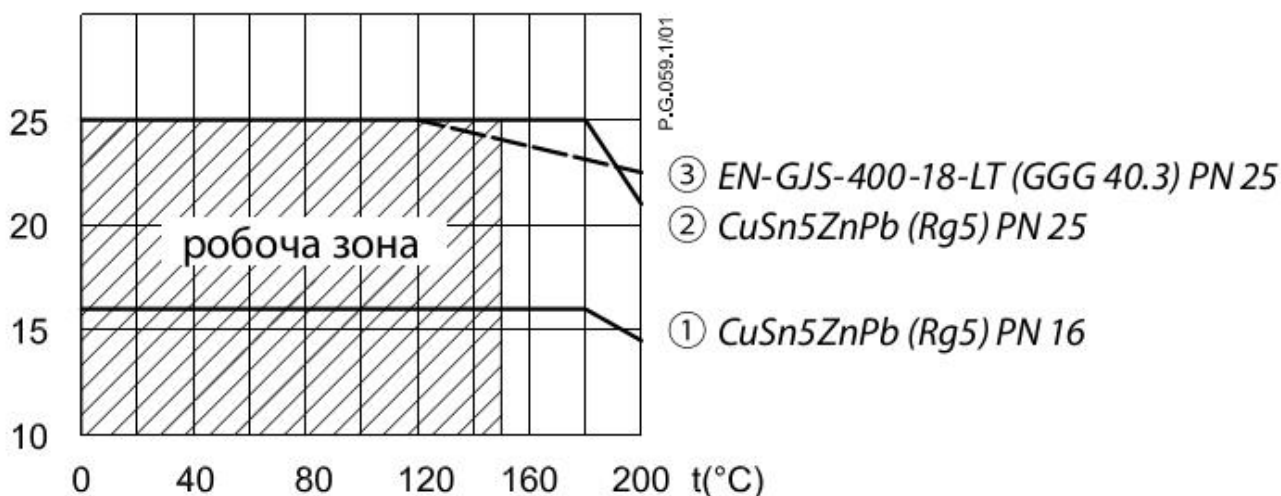
З'єднувальні фітинги (комплект з 2-ох фітингів з ущільненням).

Таблиця 7

| Ескіз | Опис | DN, мм | З'єднання | | Код № |
|---|----------------|--------|--|-------|----------|
|  | Під зварювання | 15 | Фаска під зварювання | | 003H6908 |
| | | 20 | | | 003H6909 |
| | | 25 | | | 003H6910 |
| | | 32 | | | 003H6911 |
| | | 40 | | | 003H6912 |
| | | 50 | | | 003H6913 |
|  | Різьбові | 15 | Конічна зовнішня різь, згідно стандарту EN 10266-1 | R ½" | 003H6902 |
| | | 20 | | R ¾" | 003H6903 |
| | | 25 | | R 1" | 003H6904 |
| | | 32 | | R 1¼" | 003H6905 |
| | | 40 | | R 1½" | 065F6061 |
| | | 50 | | R 2" | 065F6062 |
|  | Фланцеві | 15 | Фланці PN25, згідно стандарту EN1092-2 | | 003H6915 |
| | | 20 | | | 003H6916 |
| | | 25 | | | 003H6917 |

Діаграма залежності робочого тиску від температури

P_{max}(bar)



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

4. Монтаж та експлуатація

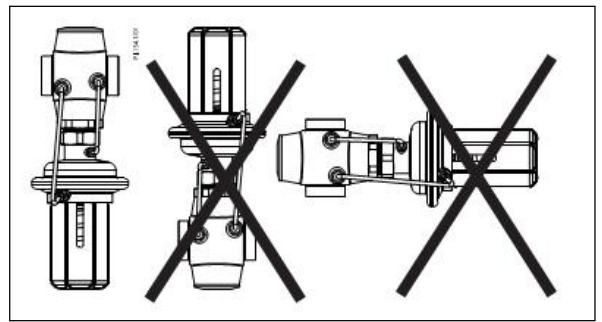
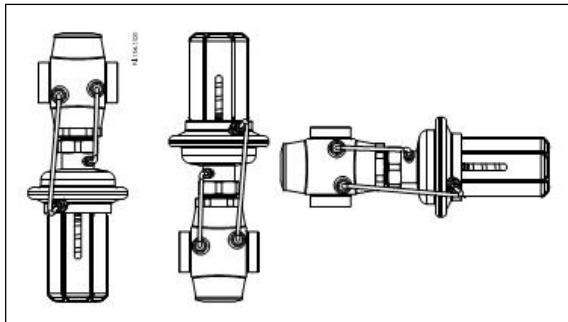
Перед монтажем регуляторів AVPA потрібно промити трубопровідну систему. Приєднувальні елементи трубопроводу та клапану повинні бути розміщені на одній осі, надійно зафіксовані та захищені від вібрацій; клапан повинен бути захищений від напружень з боку трубопроводів. Крім того, до регулятора (по напрямку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

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

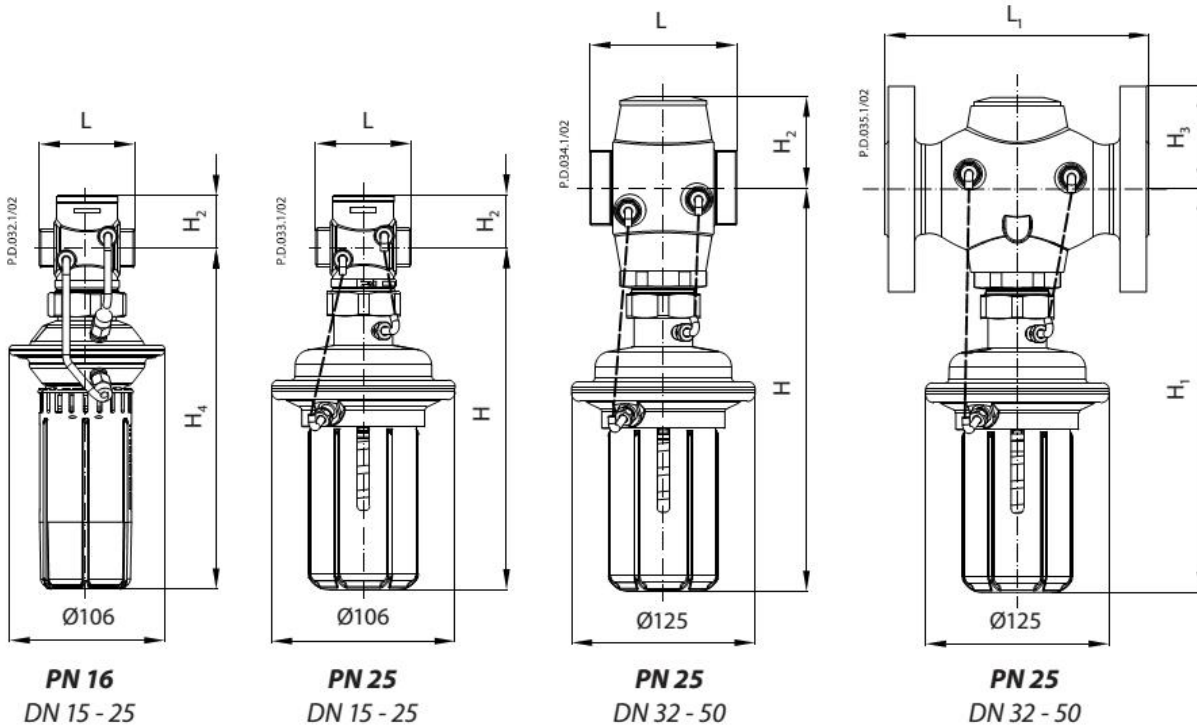
Можливі монтажні положення:

При температурі регульованої середи до 100°C регулятори AVPA можуть бути встановлені в будь-якому положенні.

При температурі регульованої середи більше 100°C регулятори AVPA повинні бути встановлені тільки на горизонтальних трубопроводах та регулювальним елементом донизу.

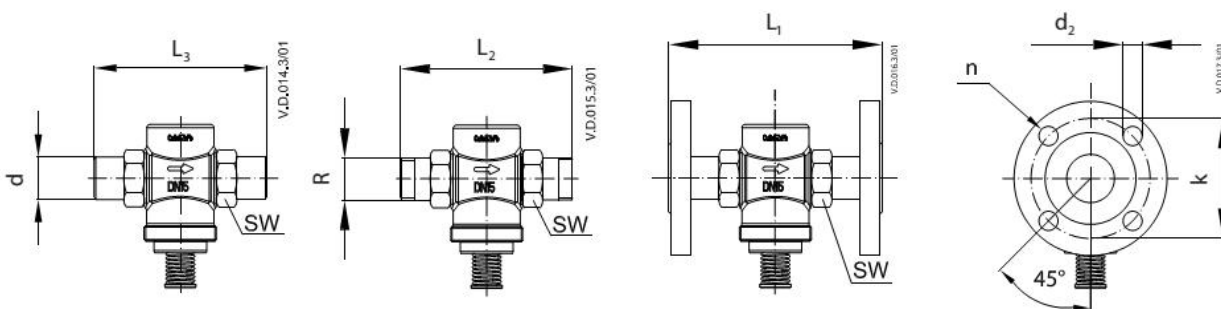


5. Габаритні та приєднувальні розміри



| DN | L | L ₁ | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | H ₄ | Вага, кг | | |
|----|-----|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|------|--------|
| | | | | | | | | PN16 | PN25 | |
| | | | | | | | | | різь | фланці |
| ММ | | | | | | | | | | |
| 15 | 65 | - | 233 | - | 34 | - | 232 | 1,8 | 3,5 | - |
| 20 | 70 | - | 233 | - | 34 | - | 232 | 1,8 | 5,5 | - |
| 25 | 72 | - | 233 | - | 37 | - | 232 | 2,0 | 3,7 | - |
| 32 | 100 | 180 | 275 | 275 | 62 | 70 | - | - | 5,8 | 10,4 |
| 40 | 110 | 200 | 275 | 275 | 62 | 75 | - | - | 5,9 | 11,9 |
| 50 | 130 | 230 | 275 | 275 | 62 | 82 | - | - | 6,6 | 13,9 |

Примітка: інші розміри фланців – див. таблицю для фітингів



| DN, ММ | R ¹⁾ | SW | d | L ₁ ²⁾ | L ₂ | L ₃ | k | d ₂ | n |
|-----------|-----------------|-----------|----|------------------------------|----------------|----------------|-----|----------------|---|
| | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | 32 (G¾A) | 21 | 130 | 131 | 139 | 65 | 14 | 4 |
| 20 | ¾ | 41 (G1A) | 26 | 150 | 144 | 154 | 75 | 14 | 4 |
| 25 | 1 | 50 (G1¼A) | 33 | 160 | 160 | 159 | 85 | 14 | 4 |
| 32 | 1 ¼ | — | — | — | — | — | 100 | 18 | 4 |
| 40 | 1 ½ | | | | | | 110 | 18 | 4 |
| 50 | 2 | | | | | | 125 | 18 | 4 |

¹⁾ кінцева зовнішня різь, згідно EN10226-1

²⁾ фланці PN25, згідно EN1092-2

6. Комплектація

Регулятори AVPA поставляються повністю зібраними, включаючи імпульсні трубки між клапаном та регулювальним елементом, та готовими для використання.

З'єднувальні фітинги для різьбових регуляторів AVPA (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 AVPA повинен виконувати тільки кваліфікований персонал, який має допуск до проведення подібних робіт.

Заборонені розбирання/демонтаж регуляторів AVPA та їх складових при наявності тиску в системі!

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

Для захисту регуляторів AVPA 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 AVPA здійснюється відповідно до вимог ГОСТ 12893–83.

9. Гарантійні зобов'язання

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

Гарантійний термін експлуатації та зберігання регуляторів AVPA 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.