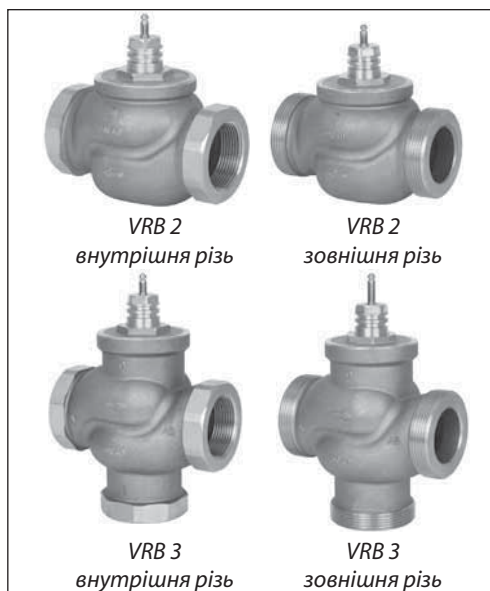


Технічний опис

Сідельні регулювальні клапани VRB2, VRB3

Загальні дані



Особливості:

- 100 % герметичне ущільнення затвору з EPDM (тільки хід А-АВ).
- Логарифмічна витратна характеристика.
- Клапани DN 40, 50 мм мають сідло з розвантаженням по тиску.
- Без електроприводу, штоки клапанів можуть знаходитись у будь-якому положенні.
- Коли шток рухається донизу – хід А-АВ клапанів відкривається, та навпаки.
- Діапазон регулювання: 100:1.

Основні характеристики:

- Номінальний діаметр, DN: 15...50 мм.
- Максимальна пропускна здатність, k_{vs} : 0,63...40 м³/год.
- Номінальний тиск, PN: 16 бар.
- Регульоване середовище: підготовлена вода/водний розчин гліколю до 50 %, температурою від 2(-10)¹⁾ до 130 °С.

¹⁾ При температурах від -10 до +2 °С треба використовувати підігрівник штоку (код №065Z0315).

- З'єднання:
 - внутрішня різь;
 - зовнішня різь (+ з'єднувальні фітинги).
- Відповідають вимогам Директиви 97/23/EC «Обладнання, що працює під тиском».

Сідельні регулювальні клапани **VRB2** (двохходові), **VRB3** (трьохходові) застосовуються з редукторними електричними приводами типу **AMV435**, що керуються імпульсним сигналом та типу **AME435**, які можуть використовуватися з будь-яким різновидом аналогового керуючого сигналу (0(2)...10 В чи 0(4)...20 мА) для регулювання витрати тепло- / холодоносія в системах опалення та охолодження відповідно.

Номенклатура та коди для оформлення замовлень

Приклад замовлення:

3-ходовий сідельний регулювальний клапан, DN 20, k_{vs} 6,3, PN 16, t_{max} 130 °С, різьбовий:

-1 x регулювальний клапан VRB3, DN20, k_{vs} 6,3 код № 065Z0156

Додатково:

-3 x з'єднувальні фітинги DN 20 код № 065Z0292

Регулювальні клапани VRB2, VRB3 (зовнішня різь)

| DN, мм | k_{vs} , м ³ /год | PN, бар | T_{max} , °С | З'єднання | Код № | | | | | | |
|--------|--------------------------------|---------|----------------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | VRB2 | VRB3 | | | | | |
| 15 | 0,63 | 16 | 130 | Циліндрична зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1 | G 1 A | 065Z0171 | 065Z0151 | | | | |
| | 1,0 | | | | | 065Z0172 | 065Z0152 | | | | |
| | 1,6 | | | | | 065Z0173 | 065Z0153 | | | | |
| | 2,5 | | | | | 065Z0174 | 065Z0154 | | | | |
| | 4,0 | | | | | 065Z0175 | 065Z0155 | | | | |
| 20 | 6,3 | 16 | 130 | | Циліндрична зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1 | G 1 ¼ A | 065Z0176 | 065Z0156 | | | |
| 25 | 10 | | | | | | G 1 ½ A | 065Z0177 | 065Z0157 | | |
| 32 | 16 | | | | | | | G 2 A | 065Z0178 | 065Z0158 | |
| 40 | 25 | | | | | | | | G 2 ¼ A | 065Z0179 | 065Z0159 |
| 50 | 40 | | | | | | | | | G 2 ¾ A | 065Z0180 |

Регулювальні клапани VRB2, VRB3 (внутрішня різь)

| DN, мм | k_{vs} , м ³ /год | PN, бар | T_{max} , °С | З'єднання | Код № | | | | | |
|--------|--------------------------------|---------|----------------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | | | VRB2 | VRB3 | | | | |
| 15 | 0,63 | 16 | 130 | Внутрішня різь, згідно стандарту EN10226-1 | Rp ½ | 065Z0231 | 065Z0211 | | | |
| | 1,0 | | | | | 065Z0232 | 065Z0212 | | | |
| | 1,6 | | | | | 065Z0233 | 065Z0213 | | | |
| | 2,5 | | | | | 065Z0234 | 065Z0214 | | | |
| | 4,0 | | | | | 065Z0235 | 065Z0215 | | | |
| 20 | 6,3 | 16 | 130 | | Внутрішня різь, згідно стандарту EN10226-1 | Rp ¾ | 065Z0236 | 065Z0216 | | |
| 25 | 10 | | | | | | Rp 1 | 065Z0237 | 065Z0217 | |
| 32 | 16 | | | | | | | Rp 1 ¼ | 065Z0238 | 065Z0218 |
| 40 | 25 | | | | | | | | Rp 1 ½ | 065Z0239 |
| 50 | 40 | | | | | | Rp 2 | 065Z0240 | 065Z0220 | |

Технічний опис
Сідельні регулювальні клапани VRB2, VRB3

Номенклатура та коди для оформлення замовлень (продовження)

З'єднувальні фітинги (1 код № = 1 фітинг з ущільненням)

| Тип | DN, мм | З'єднання | Код № |
|---------------------------------------|--------|----------------|--------------------|
| Фітинг різьбовий, 1 шт. з ущільненням | 15 | Внутрішня різь | Rp 1/2" 065Z0291 |
| | 20 | | Rp 3/4" 065Z0292 |
| | 25 | | Rp 1" 065Z0293 |
| | 32 | | Rp 1 1/4" 065Z0294 |
| | 40 | | Rp 1 1/2" 065Z0295 |
| | 50 | | Rp 2" 065Z0296 |

Підігрівник штоку штока

| Тип | Код№ |
|--|----------|
| Підігрівник штоку клапану, напруга живлення 24 В змін.струму | 065Z0315 |

Комбінації регулювальних клапанів VRB2, VRB3 з електроприводами

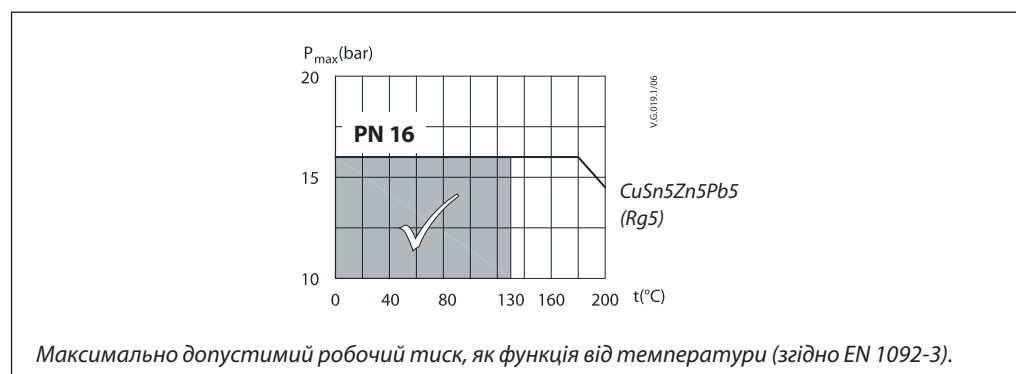
| Номинальний діаметр клапанів VRB2, VRB3, DN | | | | | | мм | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---|----------|-------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|---|--|----|----|----|----|----|
| Хід штоку клапану | | | | | | мм | 10 | | 15 | | | |
| Тип електроприводу | Код № | Тип керуючого сигналу | Напруга живлення | Час руху штоку | Хід штоку електроприводу | Наявність функції безпеки (зворотної пружини) | Максимальний перепад тиску на регулювальному клапані | | | | | |
| | | | В | с/мм | мм | | бар | | | | | |
| AMV435 | 082H0163 | Імпульсний | 230 | 7,5 або 15 (на вибір) | 20 | немає | 4 ¹⁾ | | | | | |
| | 082H0162 | | 24 | | | | (¹⁾ 1 бар – для VRB3, працюючих на розділення потоків) | | | | | |
| AME435 | 082H0161 | Аналоговий 0(2)...10 В; 0(4)...20мА | 24 | | | | | | | | | |

Технічні характеристики

| Номинальний діаметр, DN | | мм | 15 | | | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---------------------------------------|--------|---|-------------------------------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|
| Пропускна здатність клапану, k_{vs} | м³/год | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 |
| Хід штоку | мм | 10 | | | | | | | 15 | | |
| Відносний діапазон регулювання | | 30:1 | 50:1 | | | | 100:1 | | | | |
| Витратна характеристика | | VRB2 або VRB3 хід А-АВ: логарифмічна VRB3 хід В-АВ: лінійна | | | | | | | | | |
| Фактор кавітації Z | | ≥ 0,4 | | | | | | | | | |
| Протікання (згідно стандарту IEC534) | | VRB2 або VRB3 хід А-АВ: 100 % герметичність VRB3 хід В-АВ: ≤ 1,0 % від k_{vs} | | | | | | | | | |
| Номинальний тиск PN | | бар | 16 | | | | | | | | |
| Регульована середа | | Підготовлена вода або водний розчин гліколю (до 50 %) | | | | | | | | | |
| рН регульованої середи | | 7 ... 10 | | | | | | | | | |
| Температура регульованої середи | | °C | 2 (-10) ¹⁾ ... 130 | | | | | | | | |
| З'єднання | | Циліндрична зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1 та внутрішня різь, згідно стандарту EN 10226-1 | | | | | | | | | |
| Матеріали | | | | | | | | | | | |
| Корпус клапану | | Червона бронза CuSn5Zn5Pb5 (Rg5) | | | | | | | | | |
| Шток клапану | | Нержавіюча сталь | | | | | | | | | |
| Конус (золотник) | | Латунь | | | | | | | | | |
| Ущільнення | | EPDM | | | | | | | | | |

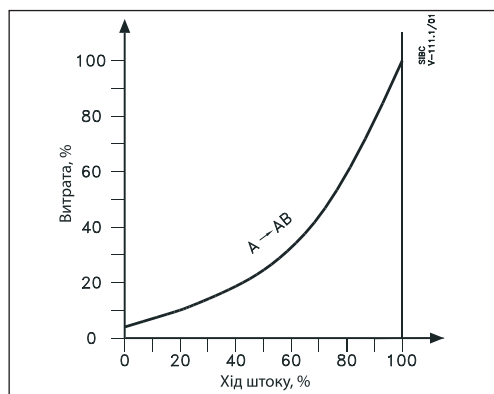
¹⁾ При температурах від -10 до +2 °C треба використовувати підігрівник штоку (код №065Z0315).

Діаграма залежності робочого тиску від температури

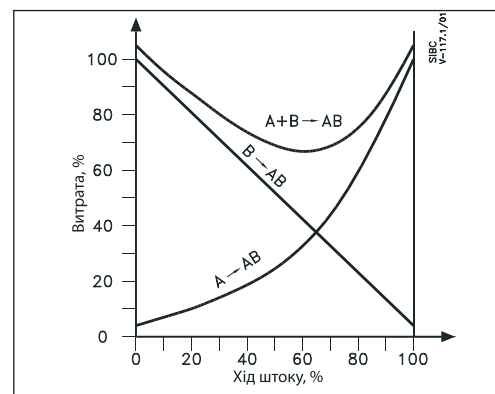


Витратна характеристика

VRB2



VRB3

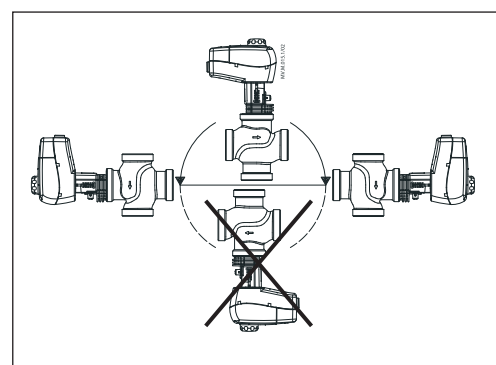


Монтаж

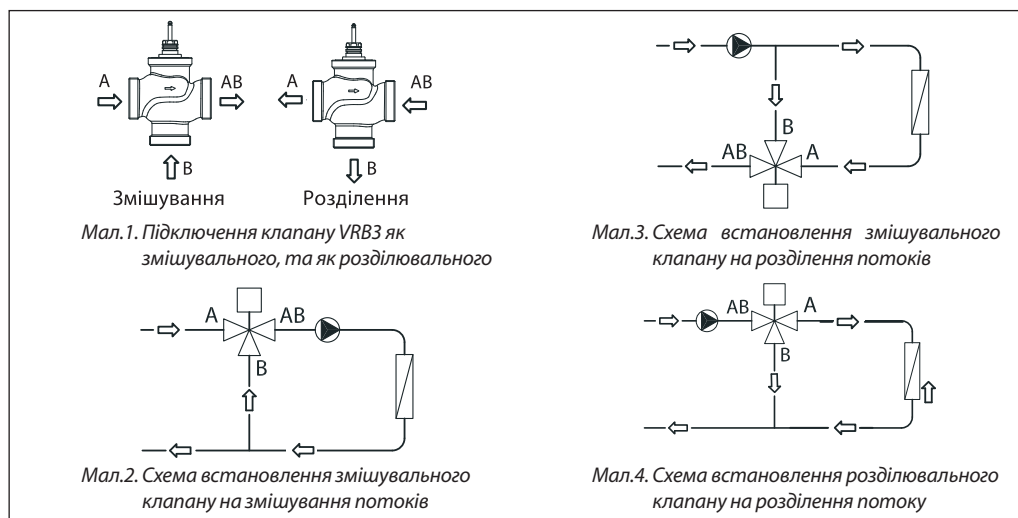
Перед монтажем клапану переконайтеся, що трубопроводи не містять металевої стружки або інших сторонніх предметів. Клапан потрібно встановити таким чином, щоб напрямок потоку співпадав зі стрілкою на корпусі клапану за виключенням ситуацій, коли клапани VRB3 використовуються для розділення потоків – тоді клапан потрібно встановлювати так, щоб напрямком потоку був проти стрілки.

Трубопроводи, на які встановлюється клапан, повинні бути прокладені рівно, надійно зафіксовані та захищені від вібрації. Механічні навантаження на корпус клапану збоку трубопроводів недопустимі.

Під час монтажу клапану слід передбачити достатньо простору для можливості подальшого встановлення / зняття електроприводу.



Клапан може монтуватися у вертикальному та горизонтальному положенні електроприводом догори. Встановлення клапану електроприводом вниз заборонено.



3-ходовий клапан VRB3 може бути використаний і як змішувальний, і як розділювальний (мал.1).

Якщо 3-ходовий клапан VRB3 використовується в якості змішувального клапану (що означає, що порти A і B це впускні отвори, а порт AB – вихідний отвір), тоді за рахунок зміни міста його встановлення, він може виконувати функцію як змішування потоків (мал.2), так і їх розділення (мал.3).

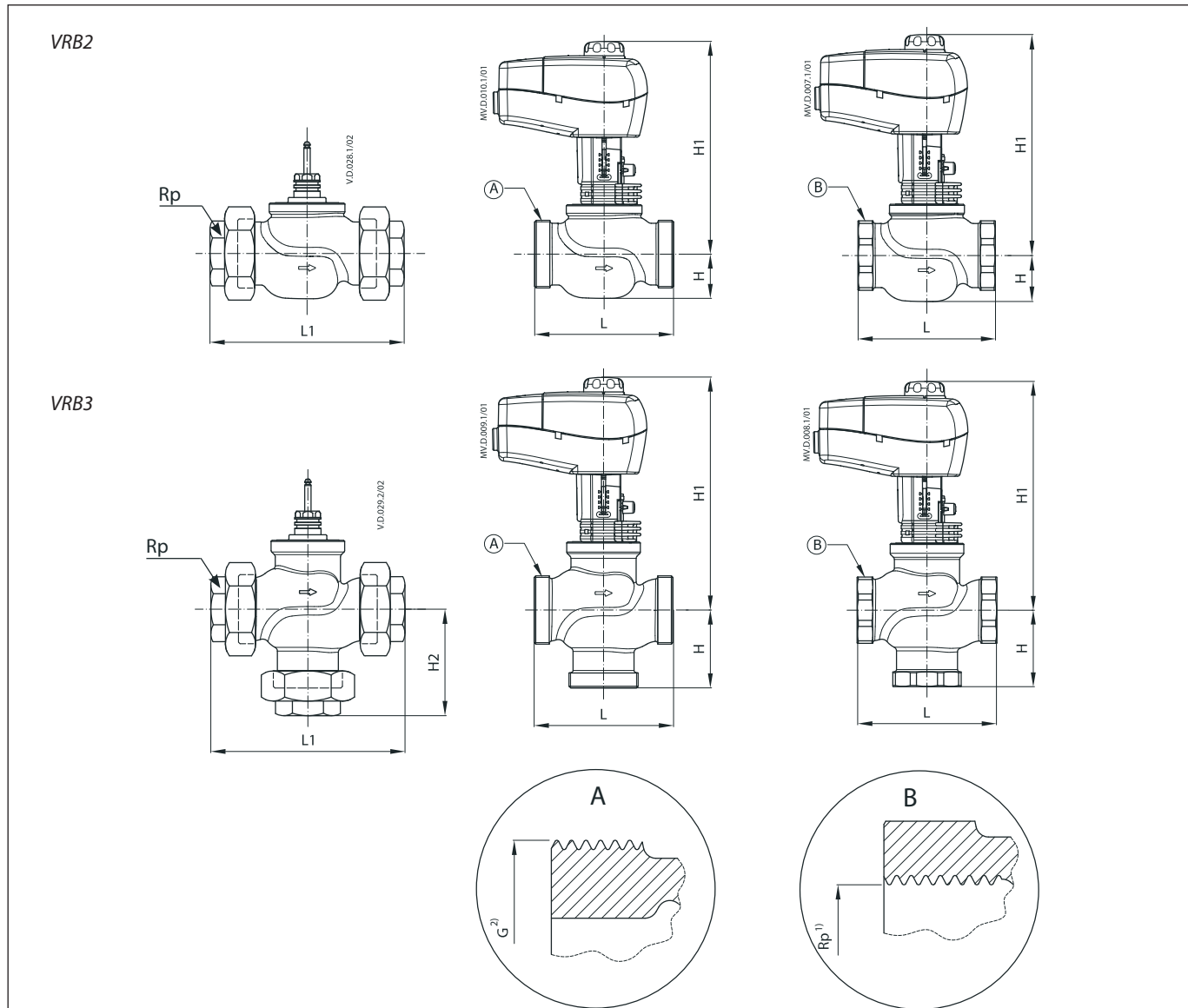
Клапан VRB3 також може використовуватись в якості розділювального клапану (що означає, що порт AB – вхідний отвір, а порти A і B це випускні отвори) та виконувати функцію розділення потоків (мал.4).

Примітка:

Пам'ятайте що максимальний перепад тиску на регулювальному клапані VRB3 залежить від його застосування: 4 бари – для змішувального, та 1 бар – для розділювального.

Утилізація

Перед утилізацією регулювальний клапан повинен бути розібраний, а його елементи розсортовані за різними групами матеріалів.

Габаритні та приєднувальні розміри


| Тип | DN, мм | З'єднання | | L | H | H1 ³⁾ | L1 | H2 | Вага, кг | |
|------|--------|-----------------|------------------|-----|----|------------------|-----|-----|-----------|---------|
| | | G ¹⁾ | Rp ²⁾ | | | | | | зовн.різь | вн.різь |
| VRB2 | 15 | 1" | 1/2" | 80 | 25 | 191 | 128 | - | 0,61 | 0,60 |
| | 20 | 1 1/4" | 3/4" | 80 | 29 | 194 | 128 | | 0,78 | 0,77 |
| | 25 | 1 1/2" | 1" | 95 | 29 | 197 | 151 | | 1,00 | 0,98 |
| | 32 | 2" | 1 1/4" | 112 | 33 | 202 | 178 | | 1,57 | 1,43 |
| | 40 | 2 1/4" | 1 1/2" | 132 | 43 | 213 | 201 | | 2,62 | 2,54 |
| | 50 | 2 3/4" | 2" | 160 | 47 | 217 | 234 | | 3,76 | 3,49 |
| VRB3 | 15 | 1" | 1/2" | 80 | 40 | 191 | 128 | 64 | 0,70 | 0,71 |
| | 20 | 1 1/4" | 3/4" | 80 | 45 | 194 | 128 | 69 | 0,93 | 0,91 |
| | 25 | 1 1/2" | 1" | 95 | 50 | 197 | 151 | 78 | 1,21 | 1,15 |
| | 32 | 2" | 1 1/4" | 112 | 58 | 202 | 178 | 91 | 1,95 | 1,81 |
| | 40 | 2 1/4" | 1 1/2" | 132 | 75 | 230 | 201 | 110 | 3,39 | 3,35 |
| | 50 | 2 3/4" | 2" | 160 | 83 | 243 | 234 | 120 | 5,46 | 5,13 |

¹⁾ G ... зовнішня різь, згідно стандарту ISO228/1

²⁾ Rp ... внутрішня різь, згідно стандарту EN 10226-1

³⁾ При встановленні підігрівника штоку (код №065Z0315), розмір H1 збільшується на 31 мм