

Для спеціаліста

Посібник з монтажу

Насосні групи

307564, 307565, 307566, 307567, 307568, 307578,
0020060567 0020060566

UA

Зміст

1	Вказівки до документації.....	3
1.1	Зберігання документації.....	3
1.2	Використані символи та скорочення.....	3
1.3	Сфера застосування посібника.....	3
1.4	Транспортування та зберігання.....	3
2	Вказівки з безпеки та застережні вказівки.....	4
2.1	Вказівки з безпеки та застережні вказівки.....	4
2.2	Використання за призначенням.....	4
2.3	Вказівки з безпеки.....	4
3	Конструкція та дія.....	5
3.1	Конструкція.....	5
3.2	Насосні групи з електронно регульованим насосом (арт. № 307564, 307565, 0020060566 та 0020060567).....	5
3.3	Насосні групи з 3-ступінчатим насосом.....	7
3.4	Втрати тиску на змішувачі.....	9
4	Монтаж.....	10
4.1	Монтаж на стаціонарній трубопровідній системі підключення котла (приклад ігоVIT - арт. № 307590).....	10
4.2	Настінний монтаж насосної групи.....	10
4.3	Заміна подавальної та зворотної ліній.....	11
4.4	Підключення до електромережі.....	11
5	Інтегрування в опалювальну установку.....	12
5.1	Змішувач.....	12
5.2	Налаштування перепускного клапана.....	12
5.3	Налаштування типу регулювання насоса (лише насоси з електронним регулюванням).....	13
5.4	Налаштування напору (лише насоси з електронним регулюванням).....	14
5.5	Активування нічного зниження температури.....	14
6	Запасні частини.....	14
7	Гарантія та обслуговування клієнтів.....	14
7.1	Гарантія заводу-виробника для України.....	14
7.2	Обслуговування клієнтів.....	15
8	Технічні характеристики.....	15

1 Вказівки до документації

Наведені далі вказівки полегшують користування документацією. Разом з цим посібником з монтажу діє також і інша документація. Ми не несемо жодної відповідальності за пошкодження, що сталися внаслідок недотримання вимог цих посібників.

Спільно діюча документація

- Під час монтажу насосних груп обов'язково дотримуйтеся вимог всіх посібників зі встановлення деталей та вузлів установки.

Ці посібники зі встановлення додаються до відповідних деталей установки, а також - додаткових вузлів.

- Дотримуйтеся також вимог всіх посібників з експлуатації, що додаються до вузлів установки.

1.1 Зберігання документації

- Передайте цей посібник з монтажу, а також - всю спільно діючу документацію та потрібні допоміжні матеріали користувачеві установки.

Користувач зберігає посібники та допоміжні матеріали таким чином, щоб у разі необхідності вони завжди були під рукою.

1.2 Використані символи та скорочення

Нижче дається пояснення використаних в тексті символів.



Символ небезпеки:

- безпосередня небезпека для життя
- небезпека тяжкого травмування
- небезпека легкого травмування



Символ небезпеки:

- небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом



Символ небезпеки:

- вірогідність матеріальних збитків
- вірогідність завдання шкоди навколишньому середовищу



Символ корисної вказівки та інформації

- Символ необхідних дій

В огляді приналежностей, що міститься на наступних сторінках, використані наступні скорочення:

R	= зовнішня різьба (конічна)
Rp	= внутрішня різьба (циліндрична)
G	= зовнішня різьба (циліндрична, плоске ущільнення)
DN	= стандартний діаметр
R 1	= DN 25
R 1 1/4	= DN 32
R 1 1/2	= DN 40
HVL	= подавальна лінія опалення
HRL	= зворотна лінія опалення

1.3 Сфера застосування посібника

Цей посібник з монтажу діє винятково для приладів з наступними артикульними номерами:

- 307564
- 307565
- 307566
- 307567
- 307568
- 307578
- 0020060566
- 0020060567

- Артикульний номер приладу вказаний на паспортній табличці.

1.4 Транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання

Прилади Vaillant необхідно транспортувати та зберігати в оригінальній упаковці відповідно до правил, позначених на упаковці за допомогою міжнародних стандартизованих піктограм.

Навколишня температура під час транспортування та зберігання повинна знаходитися в межах -40 та +40°C).

2 Вказівки з безпеки та застережні вказівки

2.1 Вказівки з безпеки та застережні вказівки

- Під час монтажу насосних груп дотримуйтеся загальних вказівок з безпеки та застережних вказівок, що передують кожній дії.


2.1.1 Класифікація застережних вказівок

Застережні вказівки класифіковані наступним чином: застережними знаками і сигнальними словами щодо ступеня можливої небезпеки, на яку вони вказують

Застережні знаки	Сигнальне слово	Пояснення
	Небезпека!	безпосередня небезпека для життя або небезпека тяжкого травмування
	Небезпека!	небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом
	Попередження!	небезпека легкого травмування
	Обережно!	Вірогідність матеріальних збитків або завдання шкоди навколишньому середовищу

2.1.2 Структура застережних вказівок

Застережні вказівки позначені верхньою і нижньою розділовими лініями. Вони побудовані за наступним основним принципом:

	Сигнальне слово! Тип та джерело небезпеки! Пояснення до типу та джерела небезпеки ► Заходи щодо запобігання небезпеці
---	--

2.2 Використання за призначенням

Насосні групи Vaillant сконструйовані та виготовлені за останнім словом техніки з урахуванням загально визначених правил техніки безпеки. Проте, при неналежному використанні або використанні не за призначенням може виникати небезпека для здоров'я і життя користувача або третіх осіб, а також - небезпека руйнування приладів та інших матеріальних цінностей.

Цей прилад не призначений для експлуатації особами (в тому числі дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними та психічними можливостями або особами, яким бракує досвіду та або знання щодо його використання. З метою безпеки вони повинні користуватися приладом лише під наглядом уповноваженої особи, або отримати інструктаж з користування приладом. Необхідно слідкувати, щоб діти не гралися з приладом.


Насосні групи спеціально призначені для використання в замкнених установках центрального опалення із застосуванням гарячої води разом з рідкопаливними та газовими опалювальними приладами Vaillant.

Використання насосних груп на транспортних засобах вважається використанням не за призначенням. Не вважаються транспортними засобами постійно та стаціонарно встановлені одиниці (так зване стаціонарне встановлення).

Інше використання, або таке, що виходить за ці межі використання приладу, вважається використанням не за призначенням. Використанням не за призначенням є також безпосередньо комерційне або промислове використання. За ушкодження, які виникають внаслідок використання не за призначенням, виробник/постачальник відповідальності не несе. Вся відповідальність лежить тільки на користувачі.

До використання за призначенням відноситься:

- дотримання вимог посібників (що входять до комплексу поставки) з експлуатації, встановлення та технічного обслуговування виробу Vaillant, а також - інших деталей та вузлів установки
- здійснення встановлення та монтажу згідно з допуском для приладу та системи
- дотримання всіх наведених в посібниках умов огляду та технічного обслуговування.

	Увага! Будь-яке неправильне використання заборонене!
---	--

2.3 Вказівки з безпеки

Пошкодження внаслідок неналежного застосування інструменту!

Неправильне використання та/або невідповідний інструмент можуть призвести до ушкоджень (наприклад, виходу газу або води)!

- Для затягування або ослаблення гвинтових з'єднань використовуйте тільки відповідні гайкові ключі з відкритим зівом (ріжкові гайкові ключі, а не трубні кліщі або подовжувачі тощо).

3 Конструкція та дія

3.1 Конструкція

Всі насосні групи оснащено кульовими кранами з вбудованим термометром та регульованим гравітаційним гальмом у кульовому крані подавальної лінії. При повороті цього кульового крана на 45° гравітаційне гальмо відкривається.

Насосні групи для регульованих опалювальних контурів оснащені 3-ходовими змішувачами R 1/2, R 3/4 або R 1.

Всі 3-ходові змішувачі мають додаткову регульовану перепускную лінію, через яку незалежно від положення змішувача за необхідності подається певна кількість води зі зворотної лінії у подавальну лінію (→ Гл. 5.1). За певних умов це полегшує паралельну роботу опалювальних контурів з високою температурою подавальної лінії та низькотемпературних опалювальних контурів.

Насосні групи поставляються з електронно регульованим насосом або з 3-ступінчатим насосом, відповідно для нерегульованих та регульованих опалювальних контурів.

3.2 Насосні групи з електронно регульованим насосом (арт. № 307564, 307565, 0020060566 та 0020060567)

Для насосних груп з електронно регульованим насосом слід налаштувати максимальний необхідний напір (→ Гл. 5.3).

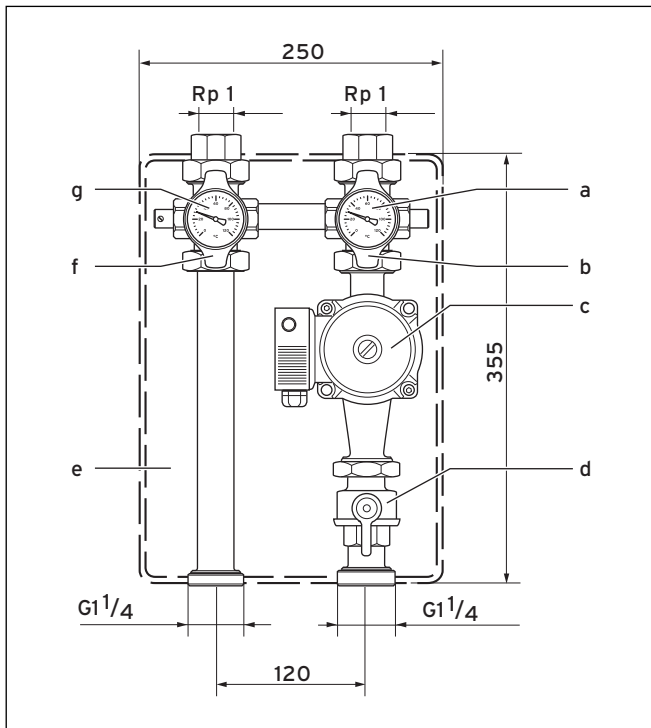
Насоси мають два типи регулювання:

При **типі регулювання Δp постійна** насос регулює оберти таким чином, що постійно підтримується попередньо заданий напір, незалежно від кількості відкритих або закритих термостатів системи опалення. З цієї причини перепускний клапан не потрібний.

При **типі регулювання Δp змінна** насос додатково зменшує напір, коли гідравлічний опір збільшується, наприклад, при великій кількості закритих термостатів системи опалення (→ Гл. 5.2).

Крім того, існує можливість активування на електронно регульованому насосі функції нічного зниження температури. В періоди, коли потужність насоса не потрібна (наприклад, при зниженні температури подавальної лінії залежним від погодних умов та часу регулятором опалення), насос працює зі зниженими постійними обертами. В цьому режимі роботи може досягатися додаткова економія (→ Гл. 5.4).

3.2.1 Насосні групи для нерегульованого опалювального контуру (307564)



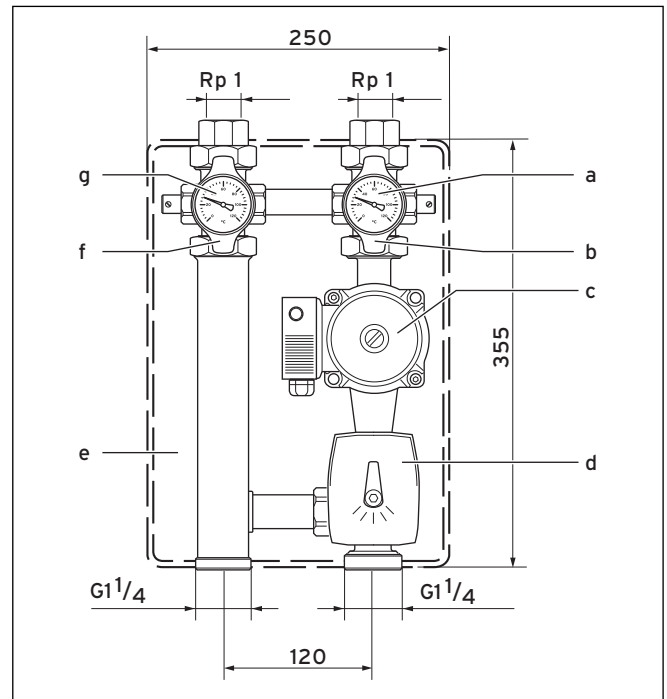
Мал. 3.1 Насосна група, нерегульований опалювальний контур

Пояснення:

- a Термометр подавальної лінії
- b Кульовий кран з вбудованим гравітаційним гальмом (червоний)
- c Циркуляційний насос
- d Додатковий кульовий кран*
- e Ізольююча фасонна частина
- f Кульовий кран без гравітаційного гальма (синій)
- g Термометр зворотної лінії

* Встановлений перед насосом додатковий кульовий кран дозволяє виконувати заміну насоса без необхідності скидання тиску в установці.

3.2.2 Насосна група для регульованого опалювального контуру (307565, 0020060566 і 0020060567)

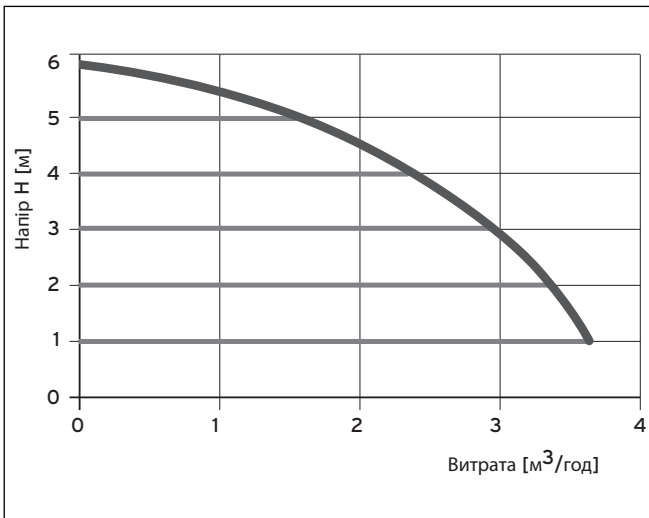


Мал. 3.2 Насосна група, регульований опалювальний контур

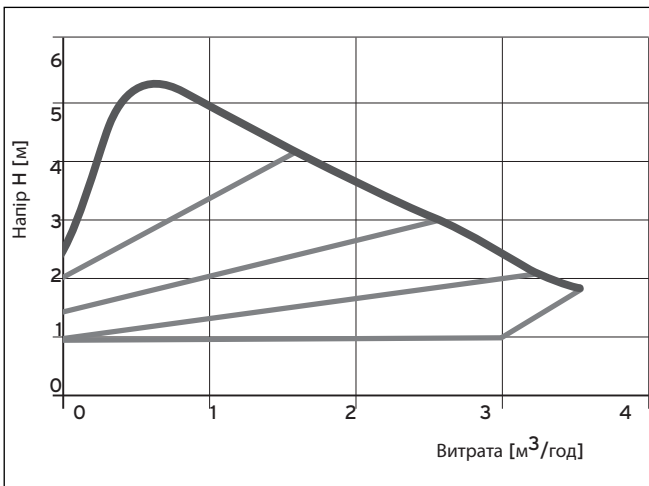
Пояснення:

- a Термометр подавальної лінії
 - b Кульовий кран з вбудованим гравітаційним гальмом (червоний)
 - c Циркуляційний насос
 - d 3-ходовий змішувач
 - e Ізольююча фасонна частина - прокладки
 - f Кульовий кран без гравітаційного гальма (синій)
 - g Термометр зворотної лінії
- | | | |
|------------|--------|--|
| 307565 | Rp 1 | {значення коефіцієнту пропускної здатності: 8,0} |
| 0020060567 | Rp 3/4 | {значення коефіцієнту пропускної здатності 6,3} |
| 0020060566 | RP 1/2 | {значення коефіцієнту пропускної здатності 2,5} |

3.2.3 Графік продуктивності насоса з електронним регулюванням



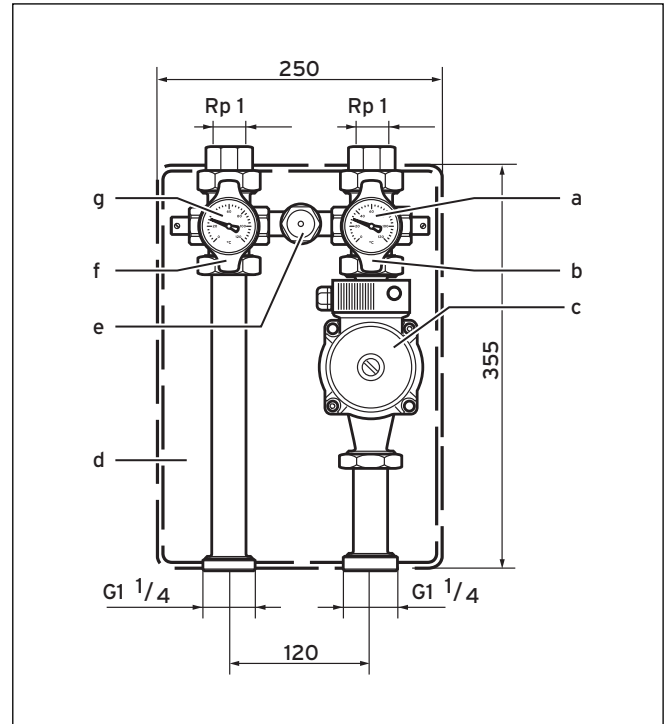
Мал. 3.3 Графік продуктивності насоса з електронним регулюванням (Δp = постійна)



Мал. 3.4 Графік продуктивності насоса з електронним регулюванням (Δp = змінна)

3.3 Насосні групи з 3-ступінчатим насосом

3.3.1 Насосні групи для нерегульованого опалювального контуру (307566)



Мал. 3.5 Насосна група, нерегульований опалювальний контур

Позначення:

- a Термометр подавальної лінії
- b Кульовий кран з вбудованим гравітаційним гальмом (червоний)
- c Циркуляційний насос
- d Ізолююча фасонна частина - прокладки
- e 3-ходовий змішувач
- f Кульовий кран без гравітаційного гальма (синій)
- g Термометр зворотної лінії

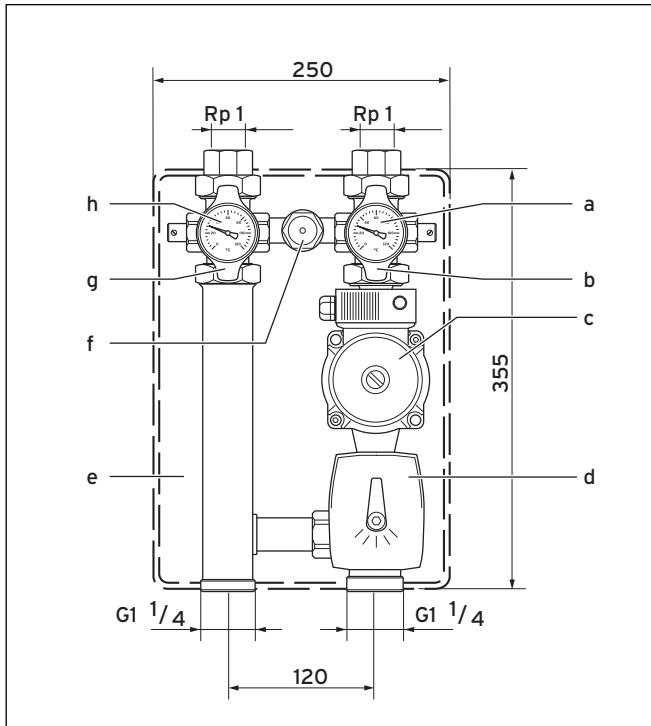
3.3.2 Насосна група для регульованого опалювального контуру (307567, 307568, 307578)

Насосні групи з 3-ступінчатим насосом для регульованого опалювального контуру поставляються з трьома типами змішувачів:

307567: Rp 1 (значення коефіцієнту пропускної здатності: 8,0)

307568: Rp 3/4 (значення коефіцієнту пропускної здатності: 6,3)

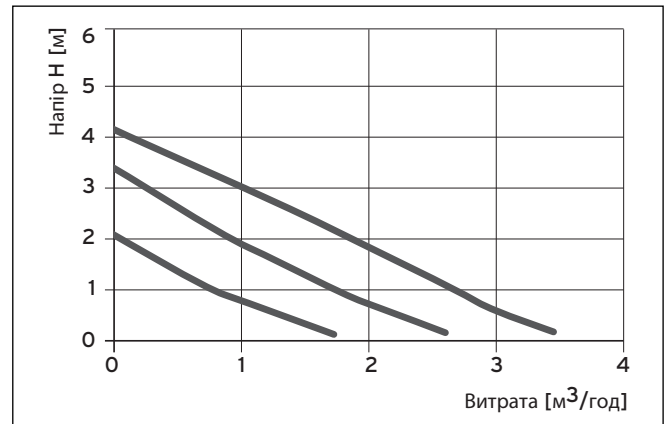
307578: Rp 1/2 (значення коефіцієнту пропускної здатності: 2,5)



Мал. 3.6 Насосна група, регульований опалювальний контур

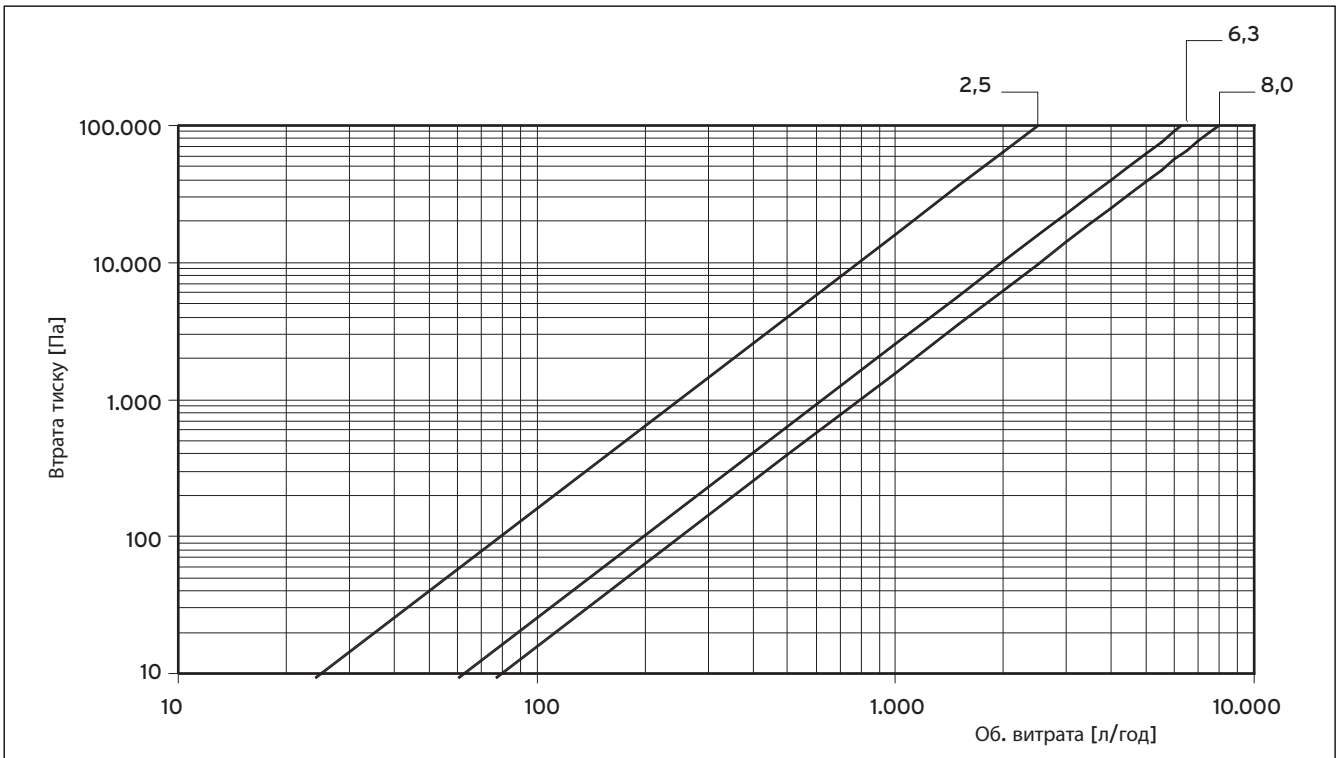
- a Термометр подавальної лінії
- b Кульовий кран з вбудованим гравітаційним гальмом (червоний)
- c Циркуляційний насос
- d 3-ходовий змішувач
- e Ізольююча фасонна частина - прокладки
- f Перепускний клапан
- g Кульовий кран без гравітаційного гальма (синій)
- h Термометр зворотної лінії

3.3.3 Графік продуктивності 3-ступінчатого насоса



Мал. 3.7 Графік продуктивності 3-ступінчатого насоса

3.4 Втрати тиску на змішувачі



Мал. 3.8 Графік втрат тиску 3-ступінчатого змішувача

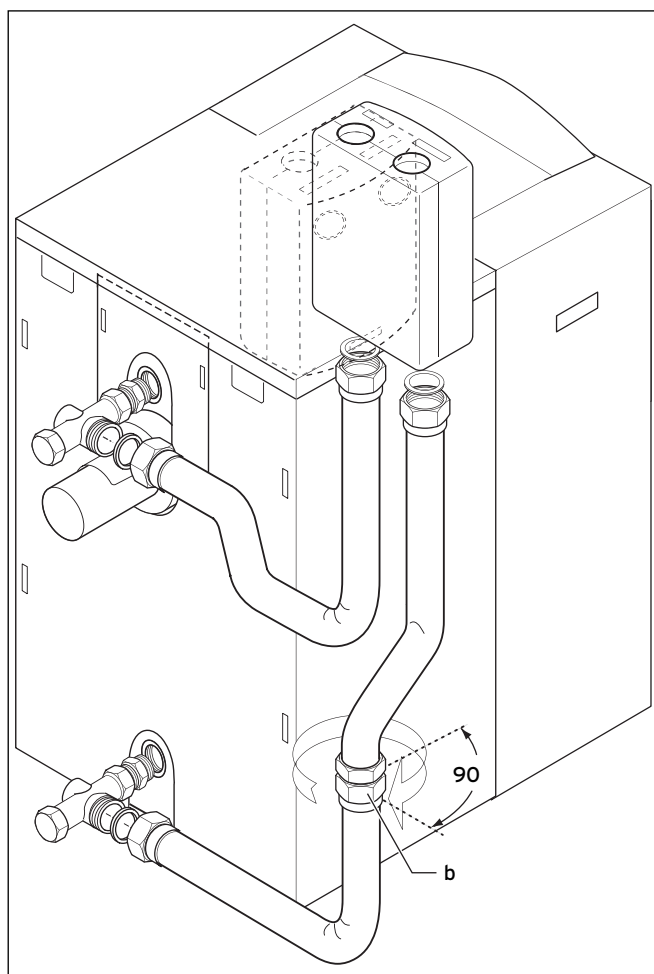
Насосна група	Значення коефіцієнту пропускної здатності змішувача
307565	8,0
307567	8,0
307568	6,3
307578	2,5
0020060567	6,3
0020060566	2,5

Таб. 3.1 Значення коефіцієнту пропускної здатності змішувача

4 Монтаж

Для монтажу насосних груп на рідкопаливному та газовому опалювальному котлі Vaillant (VKO, VK ... та ecoVIT) використовуються відповідні стаціонарні трубопровідні системи підключення. Нижче наводиться приклад монтажу на рідкопаливному котлі iroVIT.

4.1 Монтаж на стаціонарній трубопровідній системі підключення котла (приклад iroVIT - арт. № 307590)



Мал. 4.1 Підключення до стаціонарної трубопровідної системи підключення котла

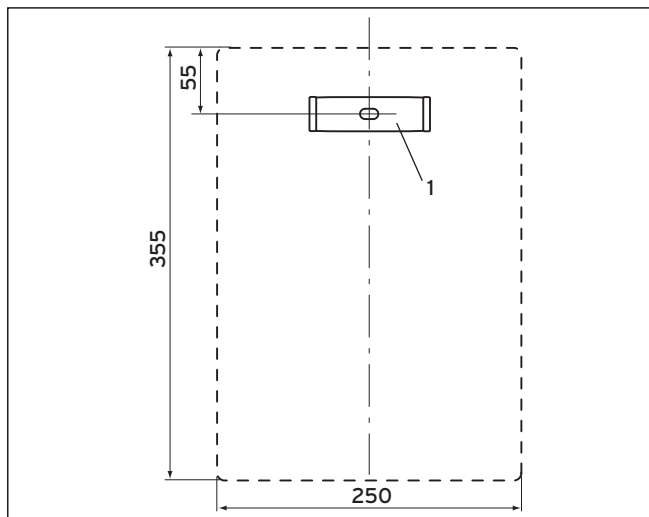
- Змонтуйте насосну групу на трубопровідній системі підключення котла.
- Змонтуйте розподільчий колектор (арт. № 307556) на стаціонарній трубопровідній системі підключення котла, якщо ви збираєтеся використати дві насосні групи.



Насосну групу на iroVIT можна перед монтажем повертати праворуч або ліворуч, для адаптації до конкретних умов котельної.

- Відпустіть різьбове з'єднання на трубі зворотної магістралі в місці з'єднання (b).
- Заведіть насосну групу за трубу подавальної лінії. Завдяки цьому насосну групу можна монтувати паралельно або під кутом 90° до бічної стінки котла.

4.2 Настінний монтаж насосної групи



Мал. 4.2 Монтаж стінного тримача

- Змонтуйте стінний тримач для насосних груп у відповідності до вимог конкретної опалювальної установки (одна або дві насосні групи).
- Просвердліть отвір (1) під пластмасовий дюбель 10 x 40 мм (→ мал. 4.2).
- Пригвинтіть стінний тримач (входить в комплект насосної групи).
- Встановіть на стінний тримач задню частину ізоляції.
- Повісьте гідраліку насосної групи на стінний тримач. Для з'єднання котла з навішеною на стіну насосною групою можна використати гнучку трубопровідну систему підключення (арт. № 307592).

4.3 Заміна подавальної та зворотної ліній

Насосні групи зі змішувачем:

- Зніміть двигун змішувача.
- Для цього відпустіть гвинт важеля змішувача.
- Зніміть чорний пластмасовий перехідник приводу змішувача зі змішувача.
- Зніміть занурювану гільзу для датчика температури подавальної лінії та відповідну кришку з протилежного боку (на кульовому крані зворотної лінії).
- Відпустіть різьбове з'єднання насоса на змішувачі.

Насосні групи зі змішувачем та без змішувача:

- Відпустіть нижнє різьбове з'єднання кульового крана зворотної лінії.
- Зніміть перепускний клапан або з'єднувальну перемичку між кульовим краном подавальної та зворотної ліній.
- Заведіть гілку подавальної лінії вліво за гілку зворотної лінії.
- Поверніть головку насоса вперед.
- Знову встановіть перепускний клапан або з'єднувальну перемичку між кульовим краном подавальної та зворотної ліній.
- Затягніть всі різьбові з'єднання спочатку від руки.
- Вирівняйте деталі.
- Міцно затягніть всі різьбові з'єднання.

Для насосів з електронним регулюванням (арт. № 307564, 307565).

- Ослабте корпус двигуна насоса.
- Проверніть його на 180°.
- Знову встановіть корпус двигуна.

Насосні групи зі змішувачем:

- Встановіть занурювану гільзу для датчика температури подавальної лінії в кульовий кран подавальної лінії (тепер - ліворуч).
- Встановіть кришку з протилежного боку (кульовий кран зворотної лінії).
- Одягніть чорний пластмасовий перехідник для приводу змішувача на змішувач.
- Встановіть двигун змішувача.
- Гострим ножем виріжте отвір для двигуна змішувача у верхній частині ізоляції.



Кульовий кран з вбудованим гравітаційним гальмом повинен постійно знаходитися в подавальній лінії.



Обережно!

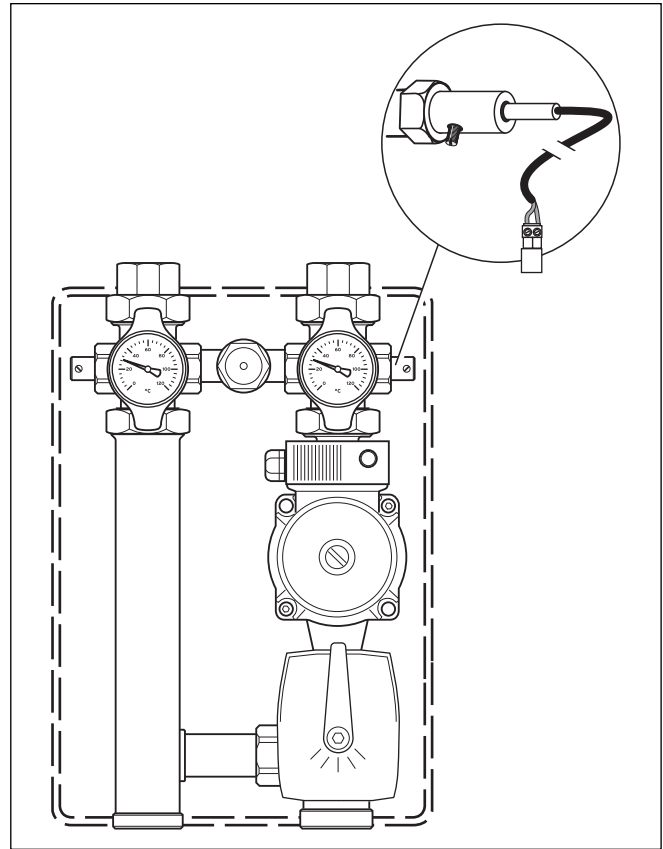
Пошкодження насосних груп!

Насосні групи можуть пошкодитися в результаті закриття або перекриття вентиляційних прорізів у частинах ізоляції.

- Слідкуйте за тим, щоб вентиляційні прорізи у частинах ізоляції не були закриті або перекриті.

4.4 Підключення до електромережі

4.4.1 Монтаж датчика подавальної лінії



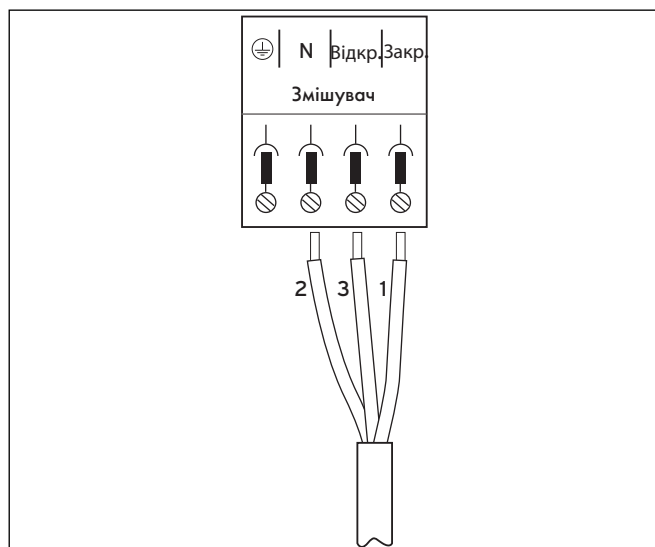
Мал. 4.3 Монтаж датчика подавальної лінії

4.4.2 Проведення кабелю

Кабелі змішувача та насоса можна провести через отвір для кабелю в нижній частині ізоляції у напрямку вниз.

- За необхідності збільшіть канал за допомогою гострого ножа.
- При використанні розподільного колектора прокладайте кабель підключення за частиною ізоляції розподільного колектора у напрямку назовні.

4.4.3 Підключення до системи регулювання приладом



Мал. 4.4 Підключення приводу змішувача

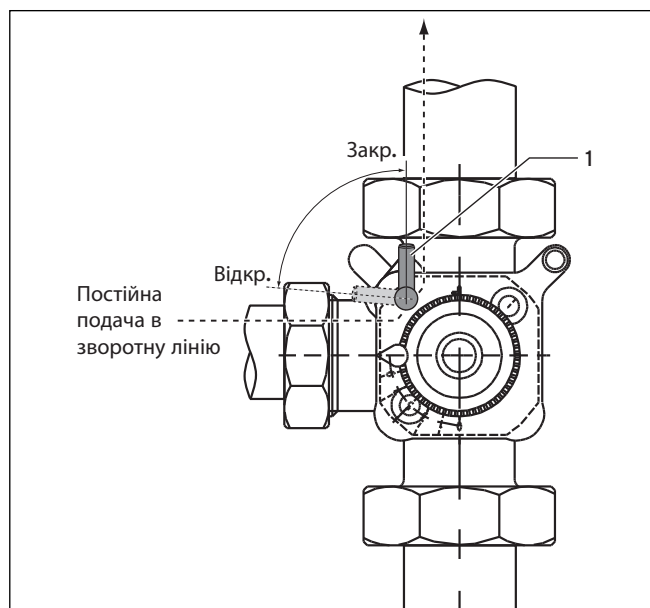
Вичерпні вказівки з електричного монтажу містяться у посібнику зі встановлення відповідного опалювального котла або регулювального приладу.



При використанні комплекту настінного підключення за необхідності подовжте кабель підключення від змішувача та циркуляційних насосів з дотриманням вимог VDE.

5 Інтегрування в опалювальну установку

5.1 Змішувач



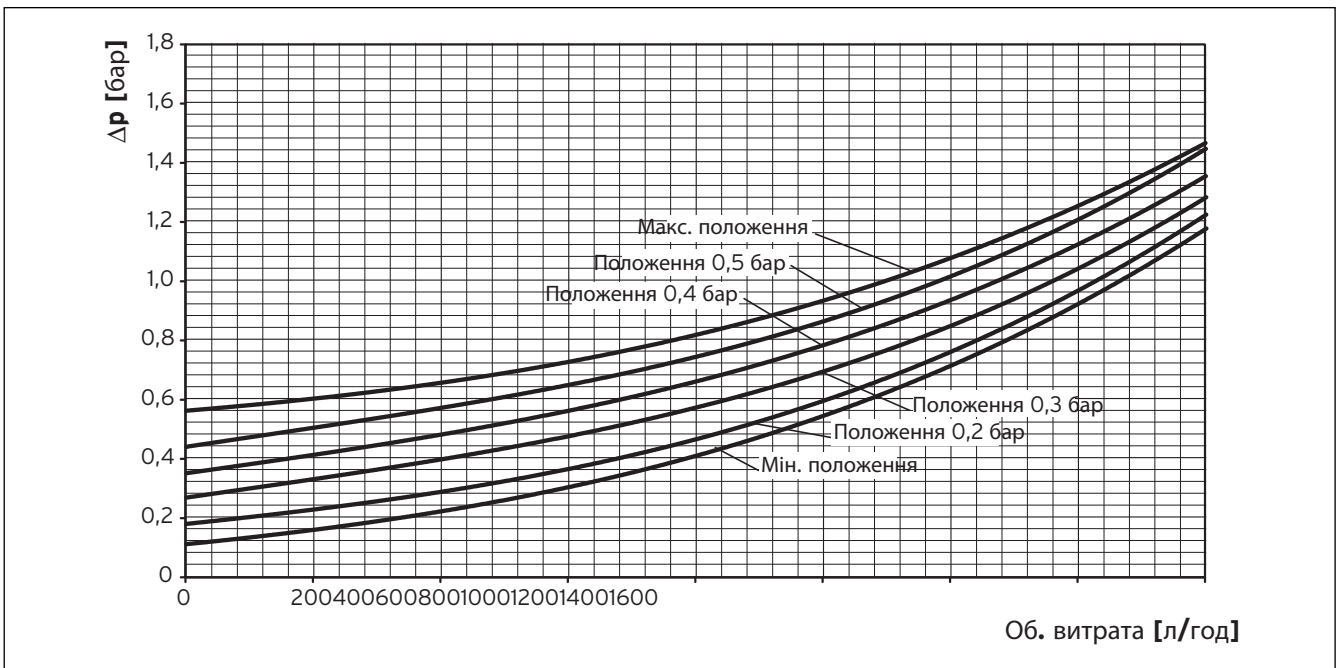
Мал. 5.1 Налаштування перепускної лінії

За допомогою установочного гвинта на двигуні змішувача можна перемикнути змішувач між автоматичним режимом та ручним налаштуванням.

5.2 Налаштування перепускного клапана

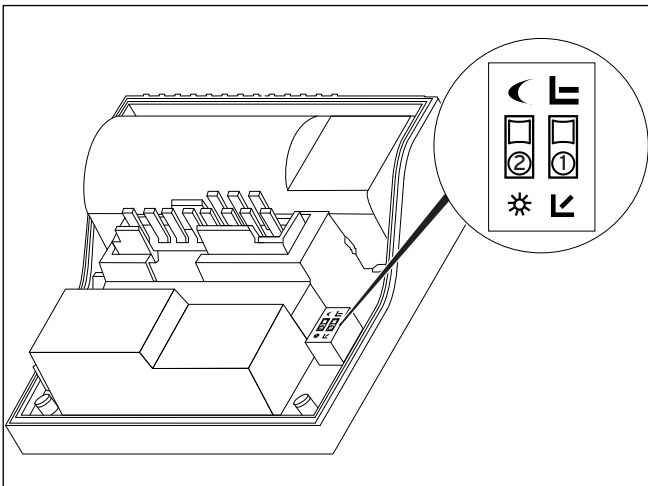
Використовуваний у насосних групах з 3-ступінчатим насосом перепускний клапан необхідно налаштувати на конкретні характеристики установки (заводське налаштування: закритий).

- Відкрийте перепускний клапан настільки, щоб припинився шум потоку, коли навіть відкритий окремий термостат системи опалення.



Мал. 5.2 Характеристики перепускного клапана

5.3 Налаштування типу регулювання насоса
(лише насоси з електронним регулюванням)



Мал. 5.3 Перемикач DIP у кришці клемної коробки

- Налаштуйте тип регулювання насоса на перемикачі DIP у кришці клемної коробки:

☐ → Δp-c = постійний (заводське налаштування)

☐ → Δp-v = змінний

5 Інтегрування в опалювальну установку

6 Запасні частини

7 Гарантія та обслуговування клієнтів

5.4 Налаштування напору (лише насоси з електронним регулюванням)

- ▶ Налаштуйте ручкою регулювання максимальний потрібний напір насоса в межах від одного до п'яти.



$$1 \rightarrow H_{\text{мін.}} = 1 \text{ м}$$

$$5 \rightarrow H_{\text{макс.}} = 5 \text{ м}$$

5.5 Активування нічного зниження температури

При активованому нічному зниженні температури на насосі відбувається автоматичне нічне зниження температури опалювальної установки шляхом електронного контролю датчика температури. В цьому випадку насос працює з мінімальними обертами. По завершенні нічного зниження температури насос повертається до попередньо налаштованих заданих значень.

Щоб активувати нічне зниження температури, дійте наступним чином:

- ▶ Перемкніть перемикач DIP 2 (→ мал. 3.2) в кришці клемної коробки на символ .
- ▶ Перемкніть перемикач 2 (→ мал. 3.2) на символ , щоб вимкнути нічне зниження температури.

На заводі-виробнику нічне зниження температури встановлено на "Вимк."

Якщо потужність опалення буде недостатньою, перевірте, чи ввімкнено нічне зниження температури.

- ▶ За необхідності вимкніть нічне зниження температури.

6 Запасні частини

Інформацію про наявні оригінальні запчастини Vaillant можна отримати у Представництво Vaillant в Україні¹

7 Гарантія та обслуговування клієнтів

7.1 Гарантія заводу-виробника для України

1. Гарантія надається на наведені в інструкції для кожного конкретного приладу технічні характеристики.
2. Термін гарантії заводу виробника:
 - 12 місяців від дня введення устаткування в експлуатацію, але не більше 18 місяців від дня покупки товару;
 - за умови підписання сервісного договору між користувачем та сервіс-партнером по закінченню першого року гарантії
 - 24 місяця від дня введення устаткування в експлуатацію, але не більш 30 місяців від дня покупки товару; при обов'язковому дотриманні наступних умов:
 - a) устаткування придбане у офіційних постачальників Vaillant у країні, де буде здійснюватися його установка;
 - б) введення в експлуатацію і обслуговування устаткування здійснюється уповноваженими Vaillant організаціями, що мають чинні місцеві дозволи і ліцензії (охорона праці, газова служба, пожежна безпека і т.д.);
 - в) були дотримані всі приписи, наведені в технічній документації Vaillant для конкретного приладу.
3. Виконання гарантійних зобов'язань, передбачених чинним законодавством тої місцевості, де був придбаний апарат виробництва фірми Vaillant, здійснюють сервісні організації, уповноважені Vaillant, або фірмовий сервіс Vaillant, що мають чинні місцеві дозволи і ліцензії (охорона праці, газова служба, пожежна безпека і т.д.).
4. Гарантійний термін на замінені після закінчення гарантійного строку вузли, агрегати і запасні частини становить 6 місяців. У результаті ремонту або заміни вузлів і агрегатів гарантійний термін на виріб у цілому не поновлюється.
5. Гарантійні вимоги задовольняються шляхом ремонту або заміни виробу за рішенням уповноваженої Vaillant організації.
6. Вузли і агрегати, які були замінені на справні, є власністю Vaillant і передаються уповноваженій організації.
7. Обов'язковим є застосування оригінальних приладів (труби для підведення повітря і/або відводу продуктів згоряння, регулятори, і т.д.), запасних частин;
8. Претензії щодо виконання гарантійних зобов'язань не приймаються, якщо:
 - a) зроблені самостійно, або не уповноваженими особами, зміни в устаткуванні, підключенні газу, притоку повітря, води й електроенергії, вентиляції, на димоходах, будівельні зміни в зоні встановлення устаткування;
 - б) устаткування було ушкоджено при транспортуванні або неналежному зберіганні;
 - в) при недотриманні інструкцій з правил монтажу, і експлуатації устаткування;
 - г) робота здійснюється при тиску води понад 10 бар (для водонагрівачів);
 - д) не з нового рядка параметри напруги електромережі не відповідають місцевим нормам;
 - е) збиток викликаний недотриманням державних технічних стандартів і норм;
 - ж) збиток викликаний потраплянням сторонніх предметів в елементи устаткування;
- з) застосовується неоригінальне приладдя і/або запасні частини.

9. Уповноважені організації здійснюють безоплатний ремонт, якщо недовіки не викликані причинами, зазначеними в пункті 7 (8), і роблять відповідні записи в гарантійному талоні.

7.2 Обслуговування клієнтів

Безкоштовна інформаційна телефонна лінія по Україні
0 800 50 18 050

8 Технічні характеристики

	Одиниця	Значення
Теплоізоляція	-	Поліпропіленова піна
Макс. допустима робоча температура	°C	110
Макс. допустимий робочий тиск	бар	6
Розміри труб	DN	25
Розміри підключення З боку опалювального контуру З боку котла	-	1 Підключення гарячої води 1 1/4
Відстань по прямій між VL та RL	мм	120
Розміри (В/ Ш/ Г)	мм	355/ 250/ 190
Технічні характеристики є дійсними для насосних груп 307564, 307565, 307566, 307567, 307568, 307578, 0020060567, 0020060566		

Таб. 8.1 Технічні характеристики

Постачальник

Представництво Vaillant в Україні

Тел.: + 3 044 3791320 ■ Факс: + 3 044 3791325

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua ■ Гаряча лінія, Україна 0 800 501 805

Виробник

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de