

**UA**

ПОСІБНИК З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ



ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛООВОГО  
НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА  
ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА  
(ГІДРАВЛІЧНИЙ МОДУЛЬ)

**8KW**  
**12KW**  
**16KW**

Цей посібник є універсальним для всіх версій нашого гідравлічного модуля для теплових насосів повітря-вода. Гідравлічний модуль може мати інший вигляд, ніж зображено в цьому посібнику, однак це не вплине на його роботу та використання.

Перед використанням виробу уважно прочитайте цей посібник і збережіть його для користування в разі потреби.

Гідравлічний модуль для теплового насоса типу повітря-вода потребує регулярного очищення та обслуговування. Якщо ви не будете чистити і обслуговувати цей виріб належним чином, ймовірність виходу його з ладу збільшиться, а термін служби значно скоротиться.

Щоб збереглося право на гарантійне обслуговування, виріб повинен встановлюватися відповідним кваліфікованим спеціалістом.

Цей гідравлічний модуль призначений для використання з гідравлічним тепловим насосом повітря-вода. Якщо цей виріб не використовується протягом тривалого часу взимку, переконайтеся, що він залишається підключеним до живлення 24 години на добу. Обов'язково злийте воду з системи, щоб уникнути її замерзання.

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ



- Виріб повинен встановлюватися згідно з вимогами до монтажу електропроводки, що діють на території вашої країни.
- Цей виріб призначений для використання досвідченими або навченими користувачами в магазинах, у легкій промисловості та на фермах, або для комерційного використання непрофесіоналами.
- Виріб не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особами з недостатнім досвідом і знаннями, за винятком випадків, коли вони перебувають під наглядом або пройшли відповідний інструктаж щодо використання виробу від особи, відповідальної за їхню безпеку.
- Слідкуйте за дітьми, щоб вони не гралися з виробом.
- Виробом можуть користуватися діти віком від 8 років і старші, а також особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або особи з недостатнім досвідом і знаннями, якщо вони перебувають під наглядом або пройшли інструктаж щодо безпечного використання виробу і розуміють пов'язані з цим ризики і небезпеки.
- Очищення та обслуговування виробу не повинне проводитися дітьми без нагляду.
- Перед обслуговуванням або заміною деталей відключіть виріб від живлення.
- Попередження: перед отриманням доступу до клем необхідно відключити всі лінії живлення.
- Відключіть живлення перед виконанням робіт з чищення і технічного обслуговування.
- У разі пошкодження кабелю живлення, щоб уникнути травмування, його заміна повинна проводитися виробником, спеціалістом з сервісного обслуговування або особою з аналогічними знаннями.
- До стаціонарної проводки повинен бути підключений вимикач, що вимикає усі полюси, з відстанню між контактами не менше ніж 3 мм на всіх полюсах.
- Виріб не можна встановлювати у пральній кімнаті.
- Виріб містить фторований парниковий газ R32, коефіцієнт потенціалу глобального потепління (GWP): 677.



## Належна утилізація виробу

Це маркування позначає, що виріб не можна утилізувати разом з іншими побутовими відходами на території ЄС. Щоб запобігти можливій шкоді навколишньому середовищу або здоров'ю людей від неконтрольованої утилізації відходів, утилізуйте цей виріб відповідально, щоб сприяти сталому повторному використанню матеріалів виробу. Щоб повернути вживаний виріб, зверніться до мережі пунктів роздільного збирання відходів або до продавця, у якого ви його придбали. Вони зможуть передати цей виріб на екологічно безпечну переробку.

	Температура навколишнього середовища	Температура в приміщенні
Робота в режимі охолодження	-5...46 °C	-25...40 °C
Робота в режимі опалення	-28...43 °C	-25...40 °C
Робота в режимі ГВП	-28...43 °C	-25...40 °C

## ЗМІСТ

Приладдя та комплектувальні, що купуються окремо	3
1. Заходи безпеки	3
2. Конструкція гідравлічного модуля	4
3. Монтаж гідравлічного модуля	5
4. Електричні з'єднання	12
5. Усунення несправностей	14
Назви та вміст небезпечних речовин у виробі	15

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

## ПРИЛАДДЯ ТА КОМПЛЕКТУВАЛЬНІ, ЩО КУПУЮТЬСЯ ОКРЕМО

### ■ Аксесуари

Назва	Настінна панель	Посібник з монтажу та етикетка енергоефективності	Гарантійний талон	Запасна плата	Подовжувальний кабель і датчик бака ГВП	У-подібний фільтр
Кількість	1	1	1	1	1	1

Мідна трубка (GB1527- 2006 Труба, тягнута з міді та мідних сплавів)	Трубки для рідини	Ø 9,52 × 0,8	Для з'єднання системи холодоагенту між зовнішнім блоком і гідравлічним модулем рекомендовано використовувати м'яку мідну трубку (TP2M), довжина якої підбирається відповідно до фактичних потреб вашого проекту
	Трубки для газу	Ø 16 × 0,8	
Жорстка поліетиленова пластикова трубка	Зовнішній діаметр [мм]	Зауваження	
	25	Зливна трубка використовується для під'єднання до гідравлічного модуля. Її довжина підбирається відповідно до фактичних потреб вашого проекту	
Ізоляційний шар	Товщина ізоляційного шару для трубопроводу холодоагенту зазвичай становить понад 15 мм, а товщина ізоляційного шару для трубопроводу для води – понад 20 мм. Товщина ізоляції трубопроводу в закритому вологому приміщенні повинна бути належним чином збільшена		
Автоматичний клапан подачі води	Купуйте з урахуванням фактичних потреб вашого проекту (максимальна температура води: 80 °С, тиск спрацювання: 1,5 бар)		
Розподільник і колектор води	При встановленні системи теплої підлоги купуйте з урахуванням фактичних потреб вашого проекту (потребує автоматичного регулювання потоку)		
Трубки системи теплої підлоги	При встановленні системи теплої підлоги купуйте з урахуванням фактичних потреб вашого проекту (Ø 20, трубки PE-RT)		
Кімнатний термостат	При встановленні системи теплої підлоги купуйте з урахуванням фактичних потреб вашого проекту (потребує контролю з'єднань)		
Буферний бак	При встановленні системи теплої підлоги купуйте з урахуванням фактичних потреб вашого проекту (цей бак не подає гарячу воду для побутових потреб, рекомендований об'єм бака: 100...200 л)		

## 1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ



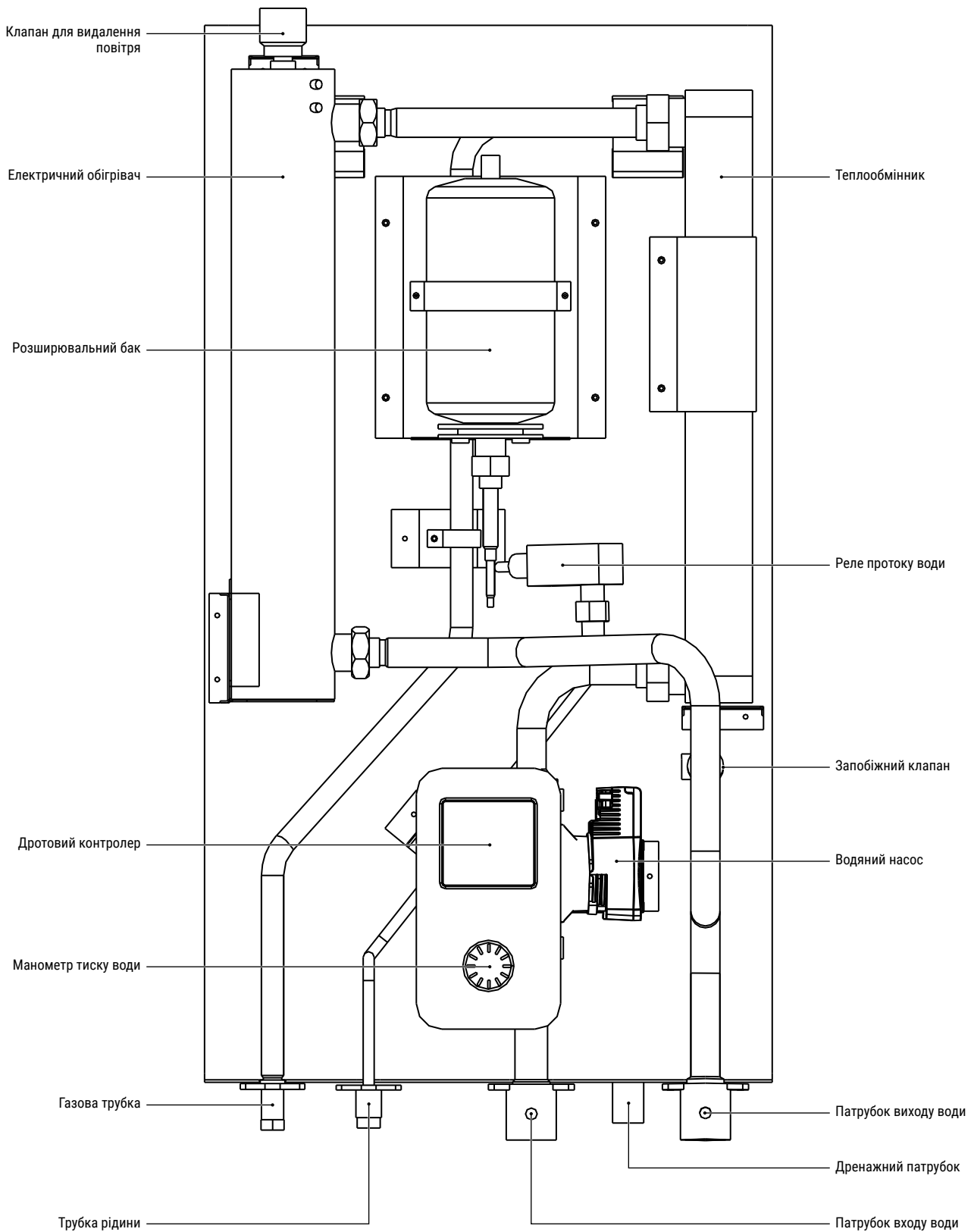
- Місце встановлення гідравлічного модуля повинне бути захищене від дощу.
- Встановлення цього виробу повинне виконуватися дилером або кваліфікованим спеціалістом. Монтажник повинен мати відповідні професійні знання. Не встановлюйте виріб самостійно, оскільки неправильно виконаний монтаж може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, травмування, витоку води та інших несприятливих ситуацій.
- Якщо вам необхідно докупити додаткове приладдя окремо у вашій країні, купуйте тільки рекомендовані нами товари.
- Купівля приладдя, яке не входить до переліку рекомендованих нами до використання, може призвести до пожежі, ураження електричним струмом, витоку води тощо. Товари, придбані у роздріб, повинні встановлюватися кваліфікованим спеціалістом.
- Під час підключення до електромережі дотримуйтесь національних електротехнічних норм і правил.
- Виріб повинен бути надійно заземленим. Неправильне підключення заземлення може призвести до ураження електричним струмом під час використання виробу.
- Якщо тепловий насос або водонагрівач потрібно перемістити або перевстановити, доручіть виконання цих робіт представникам постачальника або кваліфікованому спеціалісту.
- Неправильний ремонт може призвести до виникнення пожежі, ураження електричним струмом, травмування, витоку води тощо. Ремонтні роботи повинні виконуватися представниками постачальника або кваліфікованим спеціалістом.

### УВАГА



- Переконайтеся, що зливна трубка може безперешкодно зливати воду. Неправильний монтаж трубопроводів може призвести до витоку води, намокання меблів тощо.
- Перевірте, чи встановлено реле захисту від витоків струму. Виріб повинен бути обладнаний реле захисту від витоку струму на землю, інакше можливе ураження електричним струмом.
- Заборонено встановлювати виріб у місцях, де можливий витік легкозаймистих газів. У разі витоку і накопичення горючого газу навколо внутрішнього блока можливе виникнення пожежі.
- Переконайтеся, що поверхня під монтаж і кріплення виробу є міцною і надійною. Якщо поверхня під монтаж і кріплення виробу недостатньо надійна, це може призвести до нещасного випадку внаслідок падіння виробу.
- Виконуйте під'єднання кабелів правильно. Неправильне підключення кабелів може призвести до пошкодження електричних компонентів.
- Потрапляння води або вологи на пристрій перед монтажем може призвести до короткого замикання електричних компонентів. Не зберігайте виріб у вологому підвалі і не допускайте впливу дощу або води на нього.
- Якщо під час монтажу стався витік холодоагенту, негайно провітрити приміщення. У разі витоку і контакту холодоагенту з вогнем можуть утворюватися токсичні гази.
- Після завершення монтажних робіт переконайтеся у відсутності витоків холодоагенту.
- У разі витоку холодоагенту в приміщенні та його контакту з джерелом вогню, наприклад, обігрівачем, плитою або сковорачкою, можуть утворюватися токсичні гази.

## 2. КОНСТРУКЦІЯ ГІДРАВЛІЧНОГО МОДУЛЯ



На цьому рисунку лише наведено назви кожного компонента. Детальна інформація викладена в описі кожної окремої деталі.

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛООВОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

## 3. МОНТАЖ ГІДРАВЛІЧНОГО МОДУЛЯ

### ■ 3.1 Вимоги щодо мінімального простору для встановлення та обслуговування виробу

Розмір настінної панелі, що монтується на стіну, в мм (див. рисунок 3.1).

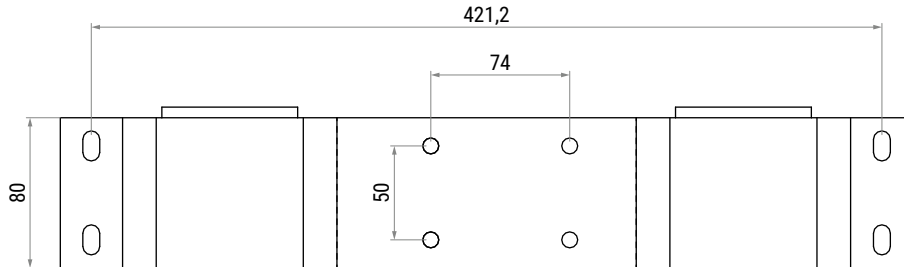


Рисунок 3.1

Мінімальний простір, необхідний для встановлення та обслуговування виробу, в мм (див. рисунки 3.2 та 3.3).

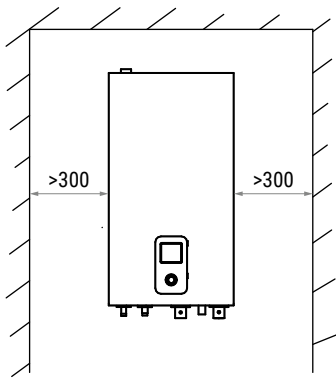


Рисунок 3.2

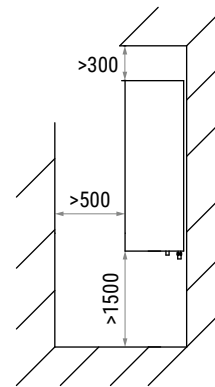


Рисунок 3.3

### ■ 3.2 Габаритні та монтажні розміри

(Одиниця виміру: мм, див. рисунок 3.4)

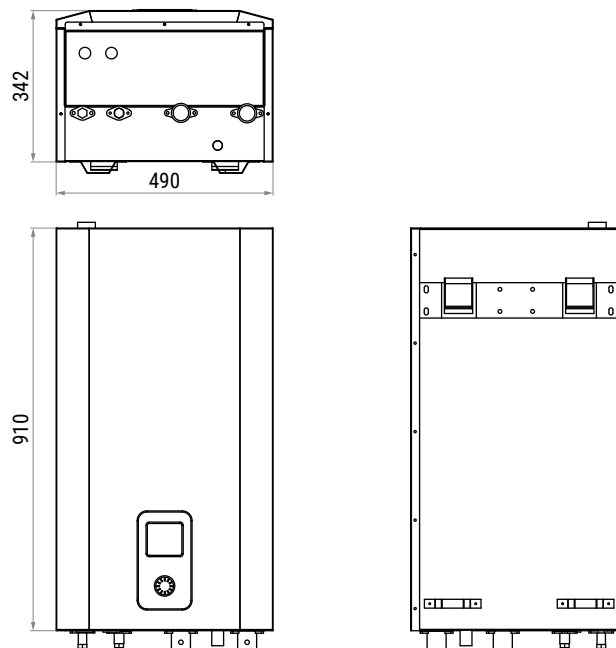


Рисунок 3.4

### ■ 3.3 Поводження з виробом

- Щоб уникнути пошкодження виробу під час транспортування, не відкривайте коробку з ним до початку виконання монтажних робіт.
- Гідралічний модуль досить важкий і потребує щонайменше двох людей для його монтажу.
- Під час поведження з виробом дотримуйтесь усіх відповідних заходів безпеки.
- Під час поведження з виробом будьте уважні та обережні, щоб не пошкодити поверхні та панелі виробу.

### ■ 3.4 Схема монтажу гідралічного модуля

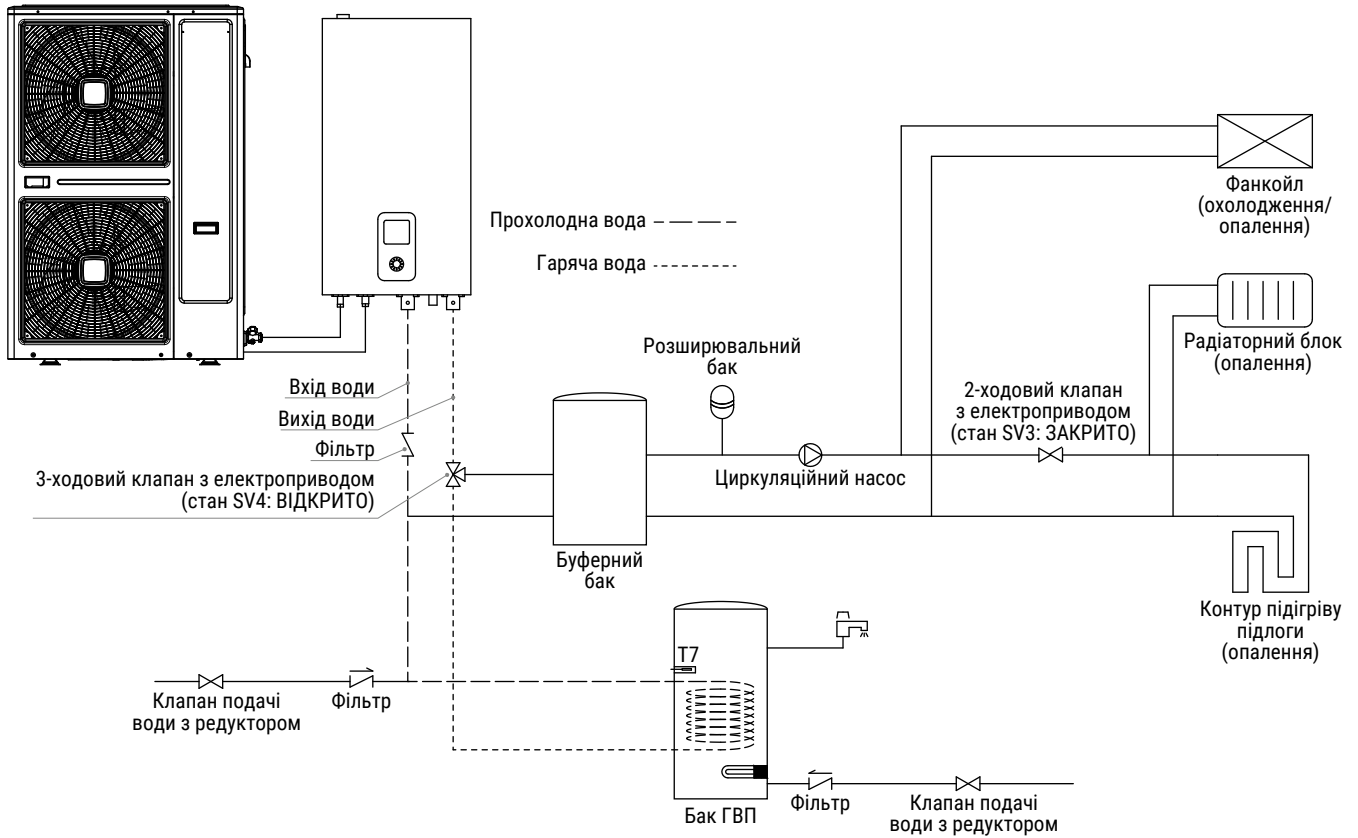


Рисунок 3.5 Робота в режимі ГВП

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

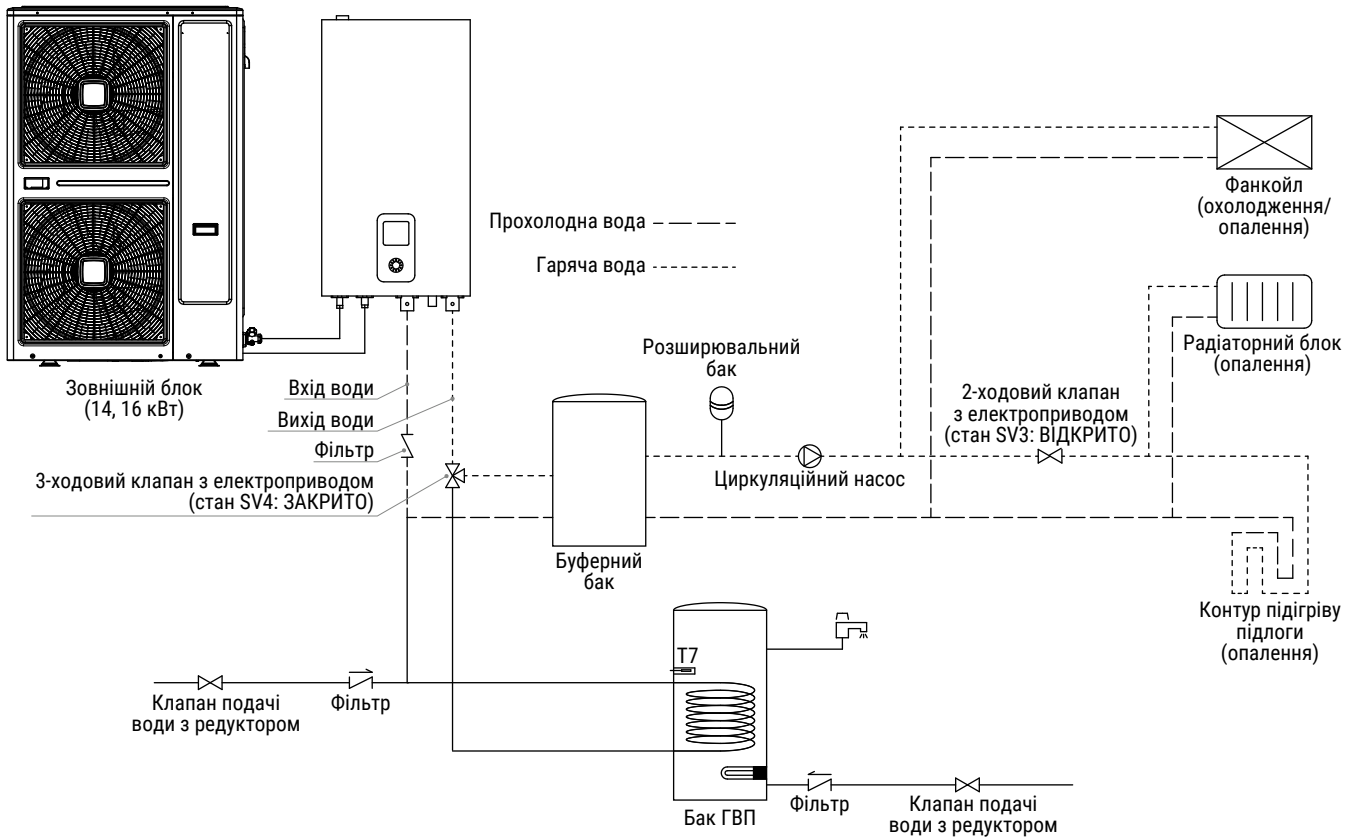


Рисунок 3.6 Робота в режимі опалення

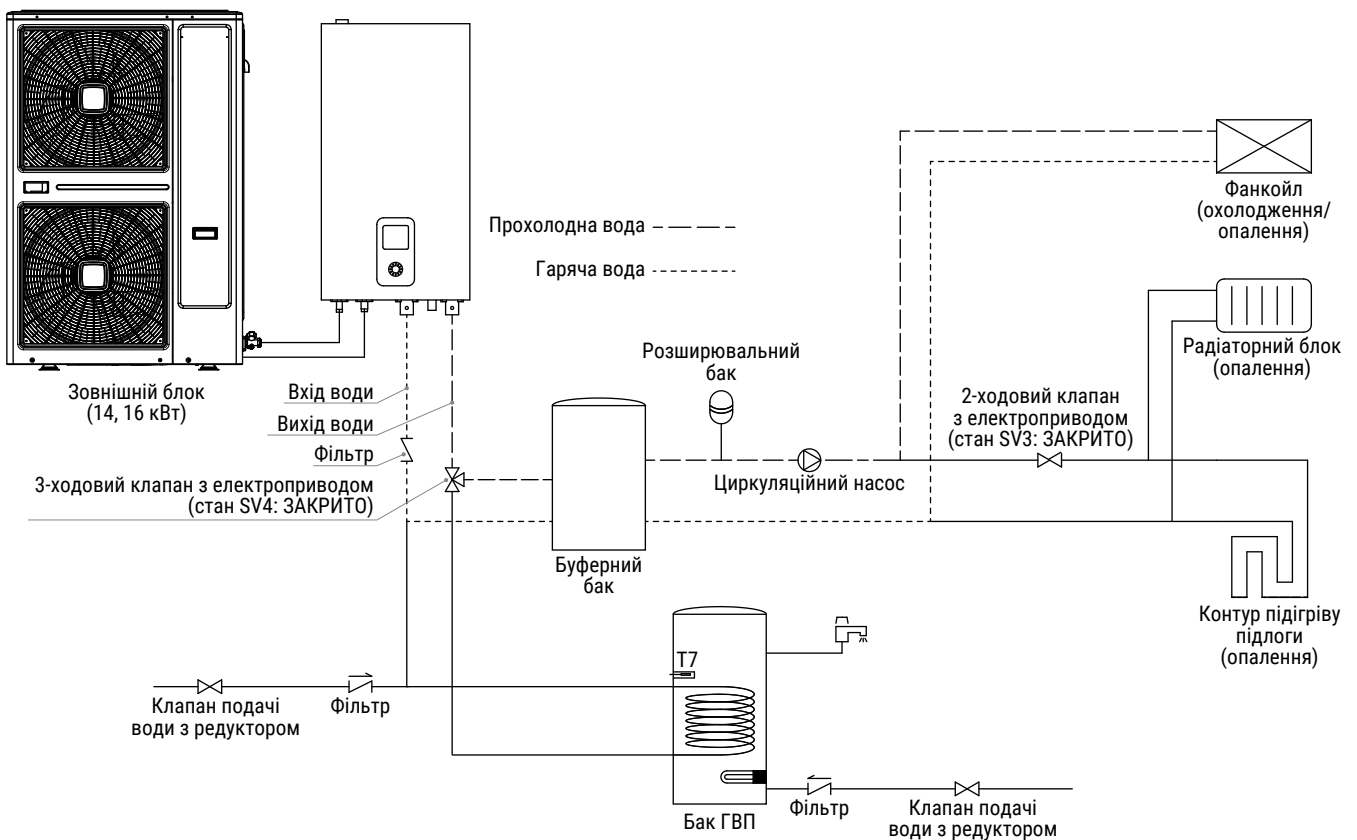


Рисунок 3.7 Робота в режимі охолодження

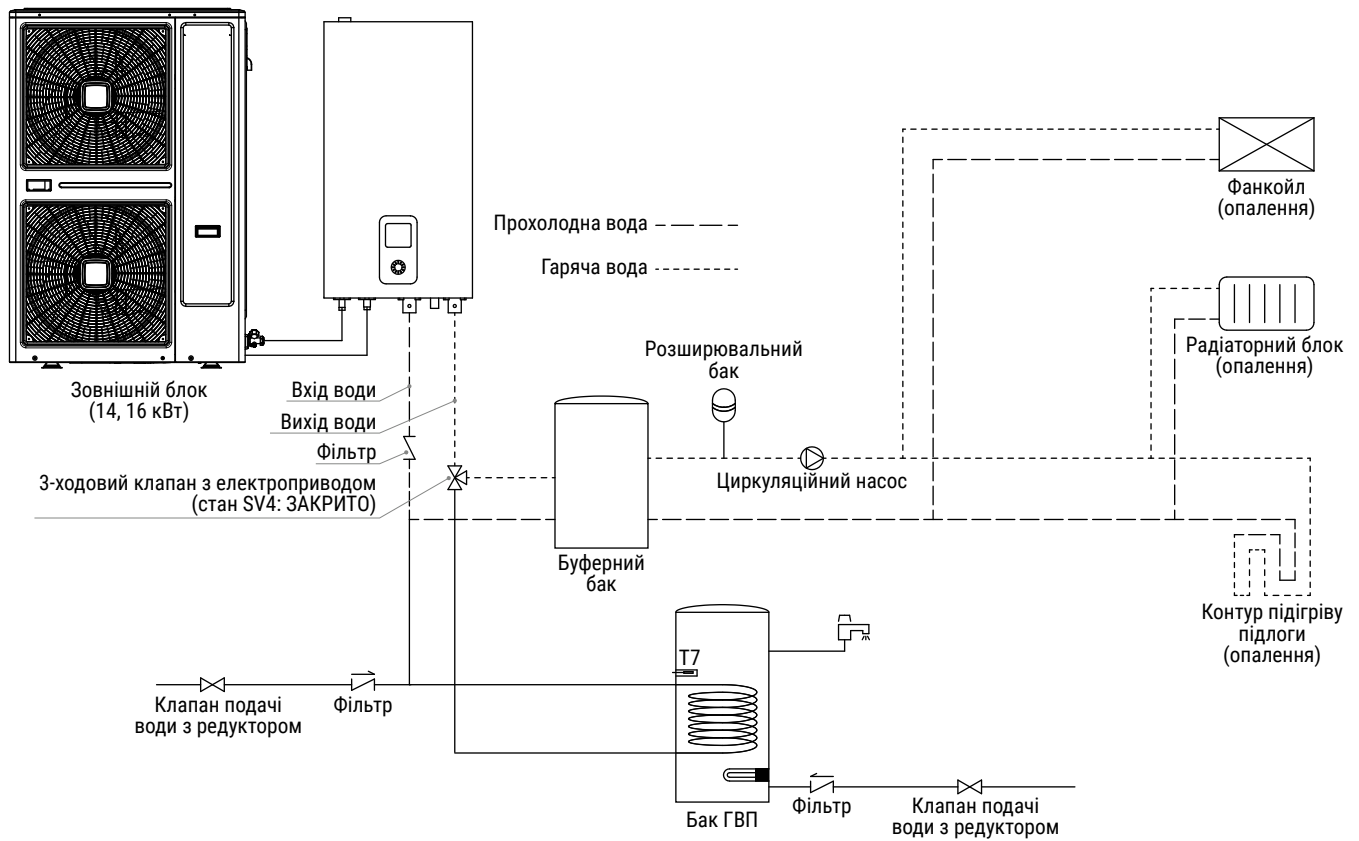


Рисунок 3.8 Робота в режимі опалення (без режиму охолодження)

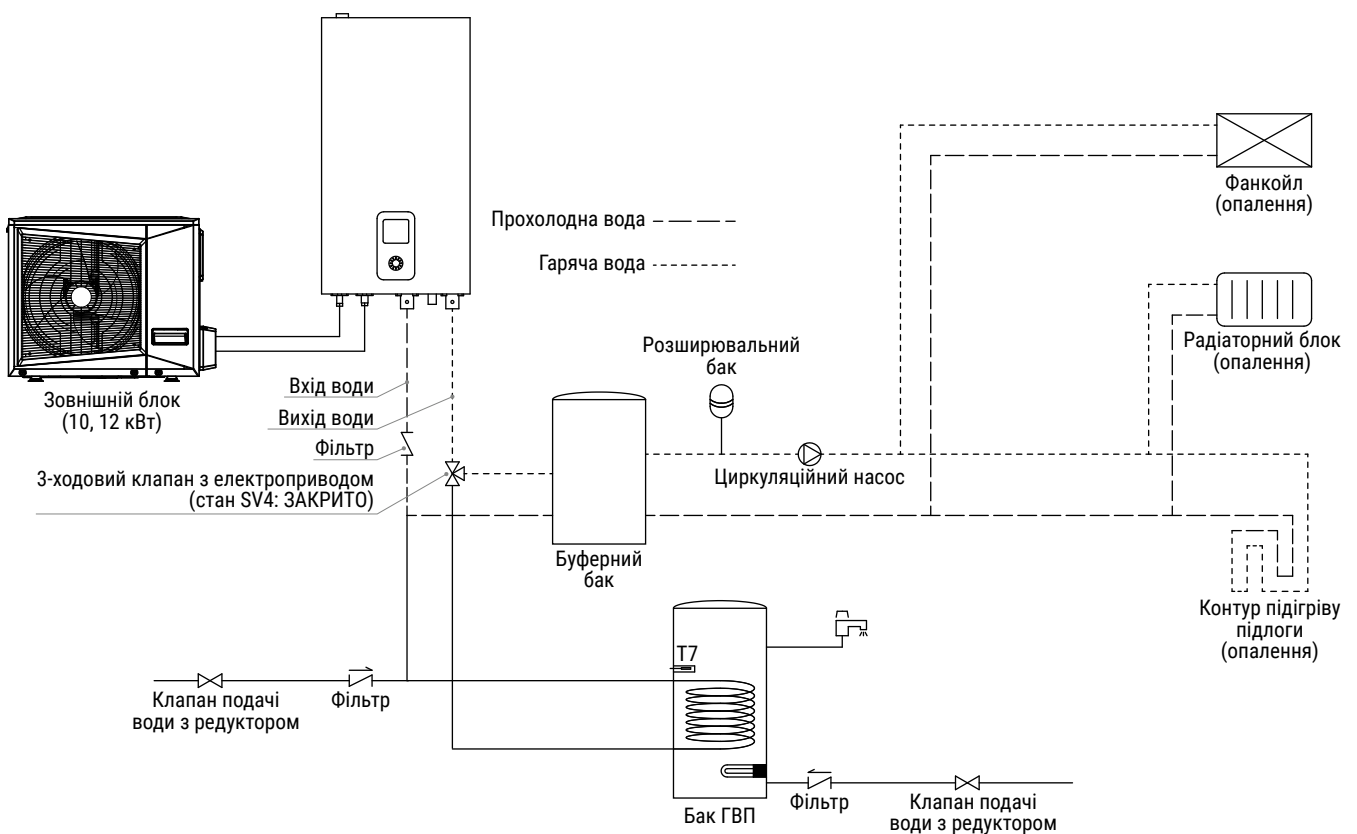


Рисунок 3.9 Робота в режимі опалення (без режиму охолодження)



# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

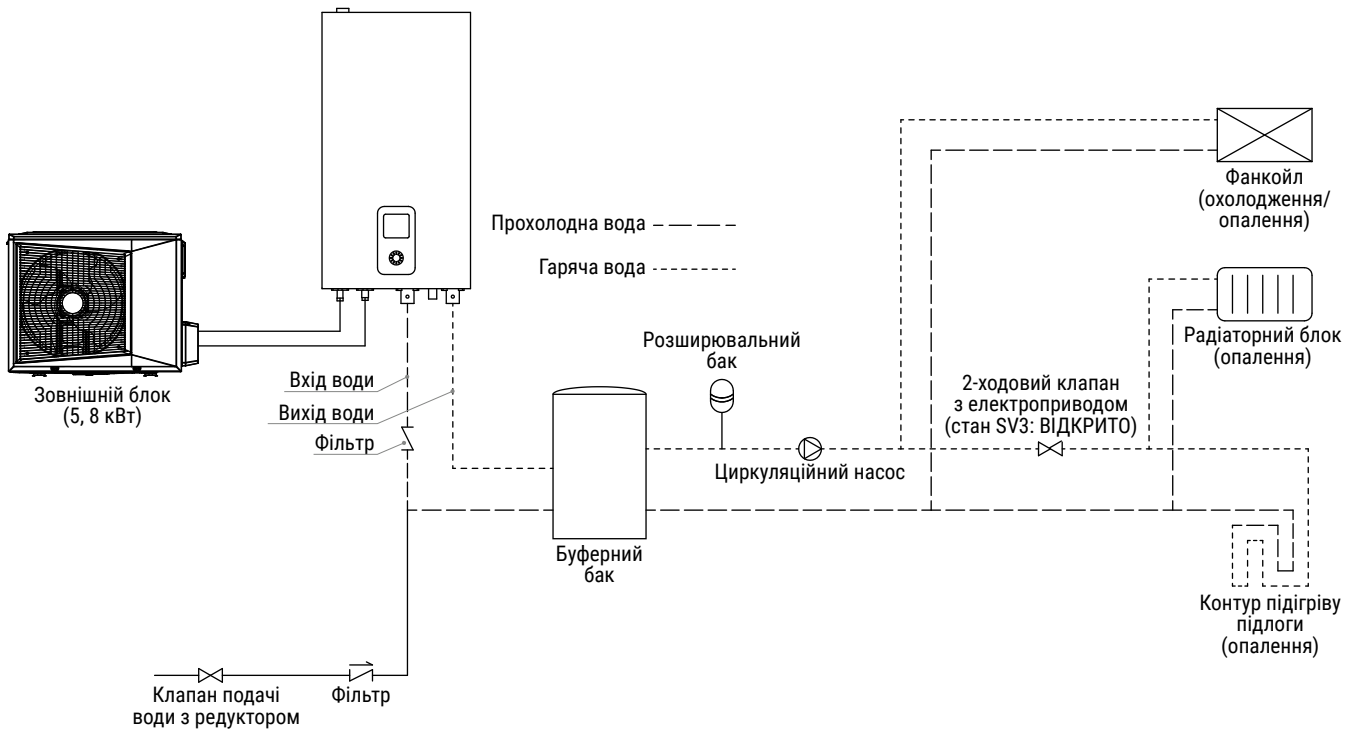


Рисунок 3.10 Робота в режимі опалення (без режиму ГВП та бака ГВП)

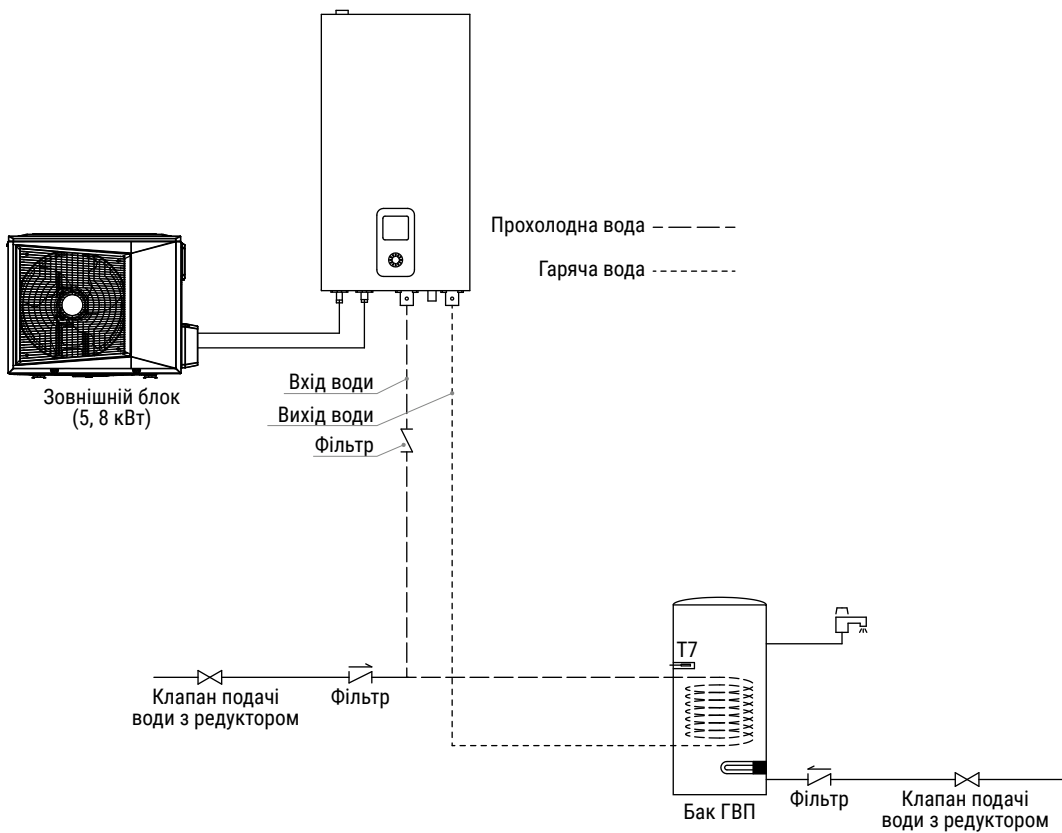


Рисунок 3.11 Робота в режимі ГВП (тільки в режимі ГВП)

### ■ 3.5 Монтаж та підключення гідравлічного модуля

Гідравлічний модуль і систему водяних трубопроводів рекомендовано підключати в однаковий спосіб (нижче наведено приклад, де фанкойл, система теплої підлоги та радіатор підключені аналогічно).

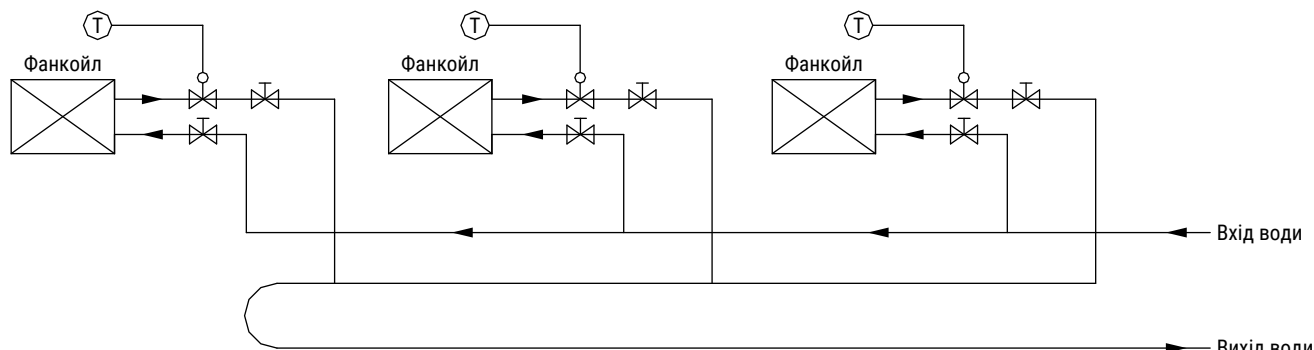


Рисунок 3.12

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Температура води, що подається в бак, не повинна перевищувати 50 °С.
- Якість води повинна відповідати значенням, викладеним у таблиці нижче. В іншому разі в теплообміннику і системі теплої підлоги накопичуватимуться відкладення вапна після певного періоду експлуатації, що вплине на ефективність теплообміну і призведе до виходу з ладу цих елементів.



<b>Значення Ph</b>	<b>Загальна жорсткість</b>	<b>Провідність</b>	<b>Сульфід-іон</b>	<b>Хлорид</b>	<b>Іон амонію</b>
6,5 – 8,0	200 мкВ / см	< 50 проміле	Н/Д	< 50 проміле	Н/Д
<b>Сульфат-іон</b>	<b>Силікон</b>	<b>Вміст заліза</b>	<b>Іон натрію</b>	<b>Іон кальцію</b>	
< 50 проміле	< 30 проміле	< 0,3 проміле	Немає запиту	< 50 проміле	

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Контур холодоагенту гідравлічного модуля містить невелику кількість азоту, який використовується для підтримання тиску і виявлення витоків. Під час монтажу відкрутіть гайку з'єднання труб холодоагенту гідравлічного модуля. Якщо газ не витікає, перевірте контур холодоагенту на герметичність. Монтаж та експлуатація можливі лише після підтвердження відсутності витоків.
- Якщо температура навколишнього середовища опускається нижче від 0 °С, переконайтеся, що пристрій залишається підключеним до живлення, коли він не працює.
- Якщо пристрій не може залишатися підключеним до живлення, злийте воду з гідравлічного модуля, бака для води та усіх водопровідних контурів, щоб уникнути замерзання обладнання та трубопроводів.



### ■ 3.6 Монтаж гідравлічного модуля

Оскільки гідравлічний модуль досить важкий, його монтаж повинні виконувати щонайменше дві особи.

1. Виберіть стіну або опорну поверхню, здатну витримувати навантаження вдвічі більше за вагу виробу.
2. Закріпіть монтажний кронштейн виробу на стіні за допомогою 8 розпірних болтів (мінімальний діаметр монтажного отвору – 8,5 мм).
3. Щоб забезпечити надійність опорної конструкції, просвердліть отвори в стіні на глибину щонайменше 45~50 мм. Переконайтеся, що кронштейни на стіні встановлені горизонтально. В іншому разі повітря в системі циркуляції води не буде виводитися належним чином, що призведе до неправильної роботи пристрою.
4. Підвісьте гідравлічний модуль на монтажний кронштейн на стіні.

### ■ 3.7 Підключення трубопроводів

#### УВАГА

- При підключенні труб обов'язково затягніть їх двома гайковими ключами.
- Перевірте, чи здатний випускний клапан у гідравлічному модулі належним чином випускати повітря в системі циркуляції води.



	Діаметр патрубків приєднання
<b>Вихідна труба</b>	DN32
<b>Вхідна труба</b>	DN32

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

## ■ 3.8 Подача води та заходи проти обмерзання

### Подача води і видалення повітря

1. Випускний клапан повинен бути встановлений у найвищій точці трубопроводу системи циркуляції води, а зливний клапан – у найнижчій точці.
2. Вимкніть живлення після завершення монтажу зовнішнього блока та гідравлічного модуля.
3. Відкрийте клапан впускного патрубку води, відкрутіть випускний клапан на гідравлічному модулі та заповніть водяну систему гідравлічного модуля. Повітря в системі можна поступово випустити через випускний клапан і випускний патрубок бака для води.
4. Перевірте систему циркуляції води на герметичність.
5. Якщо в трубопроводі системи відсутні витоки, увімкніть живлення і запустіть пристрій. Після початку роботи насоса випустіть повітря з системи через випускний клапан і випускний патрубок бака для води. Після того, як більше не буде чути звуку виходу повітря, закрийте випускний клапан на гідравлічному модулі і клапан впускного патрубку води з бака.
6. Для систем без встановлення бака для води: випустіть повітря через клапан випуску повітря на гідравлічному модулі та системі циркуляції води.

### Заходи проти обмерзання

1. Якщо температура навколишнього середовища опускається нижче від 0 °С, переконайтеся, що пристрій залишається підключеним до живлення.
2. Якщо пристрій не може залишатися підключеним до живлення, злийте воду з гідравлічного модуля, буферного бака та усіх водопровідних контурів, щоб уникнути замерзання обладнання та трубопроводів.
3. Щоб злити воду з бака, виконайте такі дії:
  - a. Вимкніть живлення;
  - b. Закрийте впускний патрубок водяного бака;
  - c. Відкрийте випускний патрубок водяного бака та зливний клапан.
4. Щоб злити воду з гідравлічного модуля, виконайте такі дії:
  - a. Вимкніть живлення;
  - b. Закрийте кран подачі води;
  - c. Відкрийте зливні клапани на впускному і випускному патрубках системи циркуляції води гідравлічного модуля.

## 4. ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

### 4.1 Електричні підключення

#### УВАГА



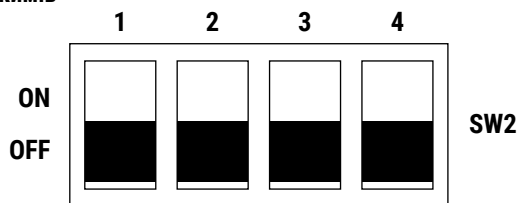
- Гідромодуль повинен підключатися до окремого джерела живлення.
- Напруга живлення повинна відповідати номінальній напрузі виробу.
- Лінія зовнішнього живлення гідравлічного модуля повинна бути заземлена, а дріт заземлення гідравлічного модуля повинен бути надійно з'єднаний із зовнішнім заземленням.
- Монтаж електропроводки повинен здійснювати кваліфікований спеціаліст відповідно до електричної схеми.
- Підключена стаціонарна лінія живлення повинна бути обладнана роз'єднувачем всіх полюсів з відстанню між контактами не менше ніж 3 мм.
- Кабель живлення і сигнальний кабель повинні бути прокладені охайно і належним чином, щоб не заважати один одному і не контактувати зі з'єднувальною трубою і корпусом клапана.
- Заборонено з'єднувати два кабелі, якщо тільки місце з'єднання не буде запаяне і покрито ізоляційною стрічкою.
- Після завершення монтажу електричних підключень можна увімкнути живлення після ретельної перевірки усієї схеми електричних з'єднань.

#### Детальні параметри електроживлення

Модель	8KW, 12KW, 16KW
Напруга, В/50 Гц	220–240
Кабель живлення, мм <sup>2</sup>	3-жильний 3×4,0
Плавкий запобіжник, А	32
Сигнальний кабель, мм <sup>2</sup>	3-жильний екранований кабель 3×0,75

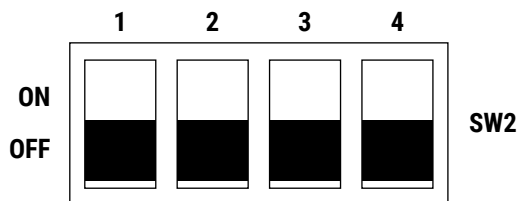
### 4.2 Інструкції щодо налаштування двопозиційного перемикача

#### Двопозиційний перемикач для різних режимів



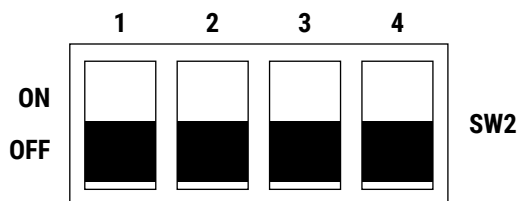
SW 2\_1: OFF Опалювальний і охолоджувальний блок  
 SW 2\_1: ON Тільки опалювальний блок

#### Кімнатний термостат



SW 2\_2 :OFF Без керування кімнатним термостатом  
 SW 2\_2 :ON З керуванням кімнатним термостатом

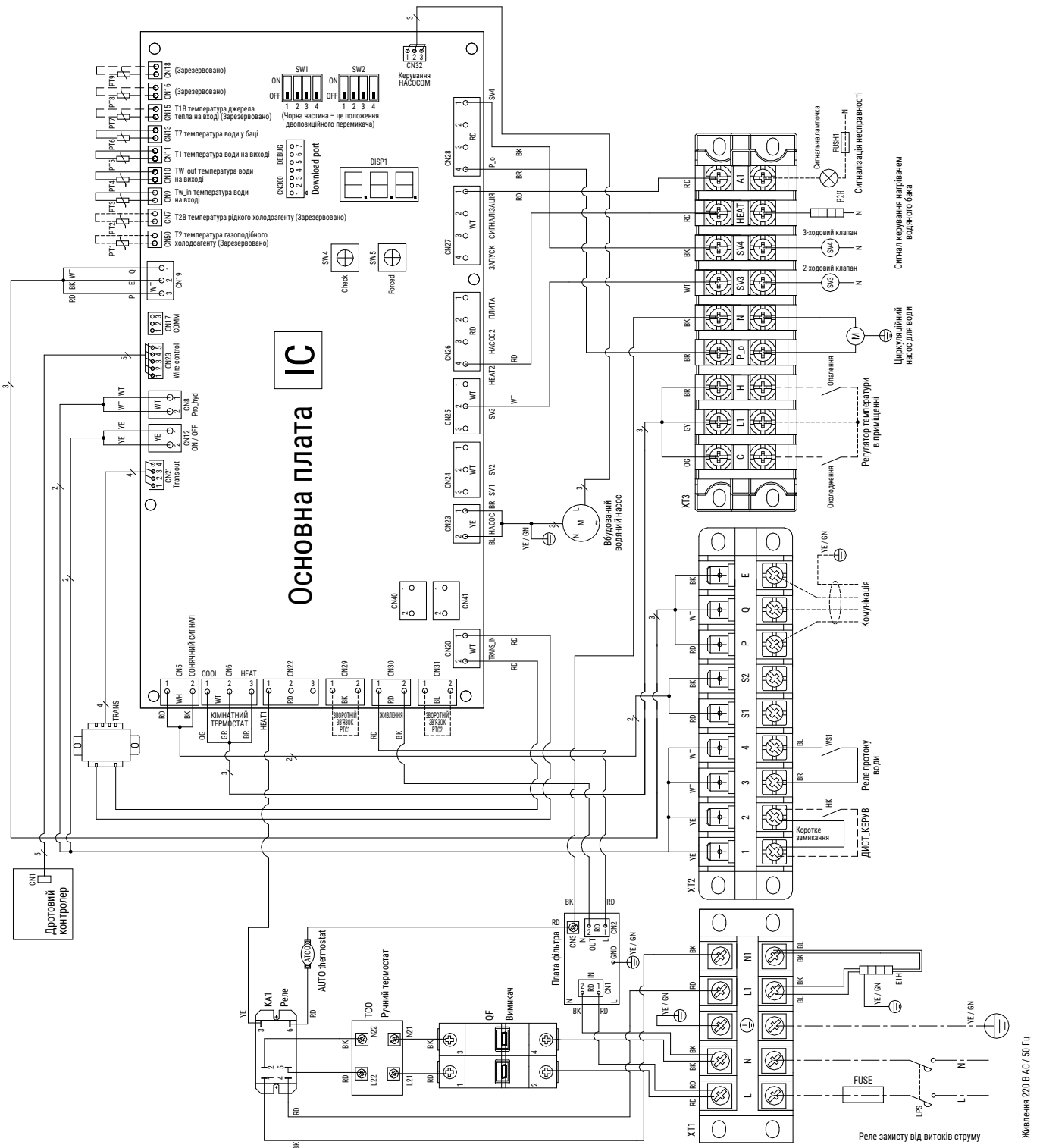
#### Режим ГВП



SW 2\_4 :OFF З режимом ГВП  
 SW 2\_4 :ON Без функції ГВП

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

## 4.3 Принципова електрична схема



## 5. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

### ■ 5.1 Коди помилок

E0	Несправність реле потоку води
E1	Несправність зв'язку між гідравлічним модулем і зовнішнім блоком
E2	T1 несправність датчика температури води на виході
E5	Несправність зовнішнього блока
E6	T7 несправність датчика температури води бака ГВП
E7	Tw_in несправність датчика температури води на вході в теплообмінник
E8	Tw_out несправність датчика температури води на виході з теплообмінника
E9	Несправність зв'язку між гідравлічним модулем і дротовим контролером
P0	Спрацювання захисту пам'яті EEPROM
P1	Спрацювання захисту від великої різниці температур на вході та виході
P2	Спрацювання захисту в разі недостатнього потоку води
P3	Однчасне спрацювання захисту від несправностей T1 і Tw_out

### ■ 5.2 Інформаційний листок вибіркової перевірки

1	Потужність зовнішнього блока в кінських силах
2	Встановлений режим роботи внутрішнього блока
3	Режим роботи зовнішнього блока
4	Робоча потреба потужності для внутрішнього блока
5	Встановлена температура
6	T1 температура
7	Tw_in температура води на вході
8	Tw_out температура води на виході
9	Температура T7 (температура бака ГВП)
10	Температура T4 навколишнього середовища
11	Попередня несправність
12	Попередня друга несправність
13	Попередня третя несправність
14	Версія програмного забезпечення
15	Рівень вихідної потужності насоса

# ВНУТРІШНІЙ БЛОК ТЕПЛООВОГО НАСОСА ПОВІТРЯ-ВОДА ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА

## НАЗВИ ТА ВМІСТ НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН У ВИРОБІ

Найменування деталі	Небезпечна речовина					
	Свинець (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмій (Cd)	Шестивалентний хром (Cr (VI))	Полібромований дифеніл (PBВ)	Полібромований дифеніловий ефір (PBDE)
Компресор та аксесуари	×	○	×	○	○	○
Теплообмінник	○	○	○	○	○	○
Трубні фітинги та клапани	×	○	○	○	○	○
Холодоагент	○	○	○	○	○	○
Двигун	×	○	×	○	○	○
Блок керування та електричні компоненти	×	○	×	○	○	○
Шнури живлення та кабелі	×	○	○	○	○	○
Кріплення, такі як гвинти та прокладки	×	○	○	○	○	○
Гумові деталі	○	○	○	○	○	○
Інші металеві деталі	○	○	○	○	○	○
Інші пластикові деталі	○	○	○	○	○	○
Друковані деталі	○	○	○	○	○	○
Шматки пінопласту	○	○	○	○	○	○
Ізольована бавовна	○	○	○	○	○	○

Ця таблиця заповнена відповідно до стандарту SJ/T 11364.

○: Означає, що вміст шкідливих речовин у всіх однорідних матеріалах виробу є нижчим від граничних вимог, зазначених у стандарті GB/T 26572.

×: Означає, що вміст шкідливих речовин принаймні в одному однорідному матеріалі деталі виробу перевищує граничні вимоги, зазначені в стандарті GB/T 26572. Однак поточний процес виробництва не може повністю виключити використання вищезазначених шкідливих речовин у деталях та частинах виробу. Вміст вищезазначених шкідливих речовин буде поступово зменшуватися з розвитком альтернативних технологій.

З метою захисту навколишнього середовища та здоров'я людей:

- Упаковка цього виробу підлягає переробці. Після завершення строку служби виробу не утилізуйте його разом з побутовими відходами. Споживачі несуть відповідальність за передачу цього виробу на утилізацію до відповідних пунктів переробки.
- Переробний центр утилізує матеріали цього виробу належним чином.
- Щоб отримати більше інформації про переробку цього виробу, зверніться до місцевих органів влади, сервісного центру з утилізації відходів або до дилерів.

Blauberg Ventilatoren GmbH  
Aidenbachstr. 52  
D-81379 Munich

[info@blaubergventilatoren.de](mailto:info@blaubergventilatoren.de)  
[www.blaubergventilatoren.de](http://www.blaubergventilatoren.de)