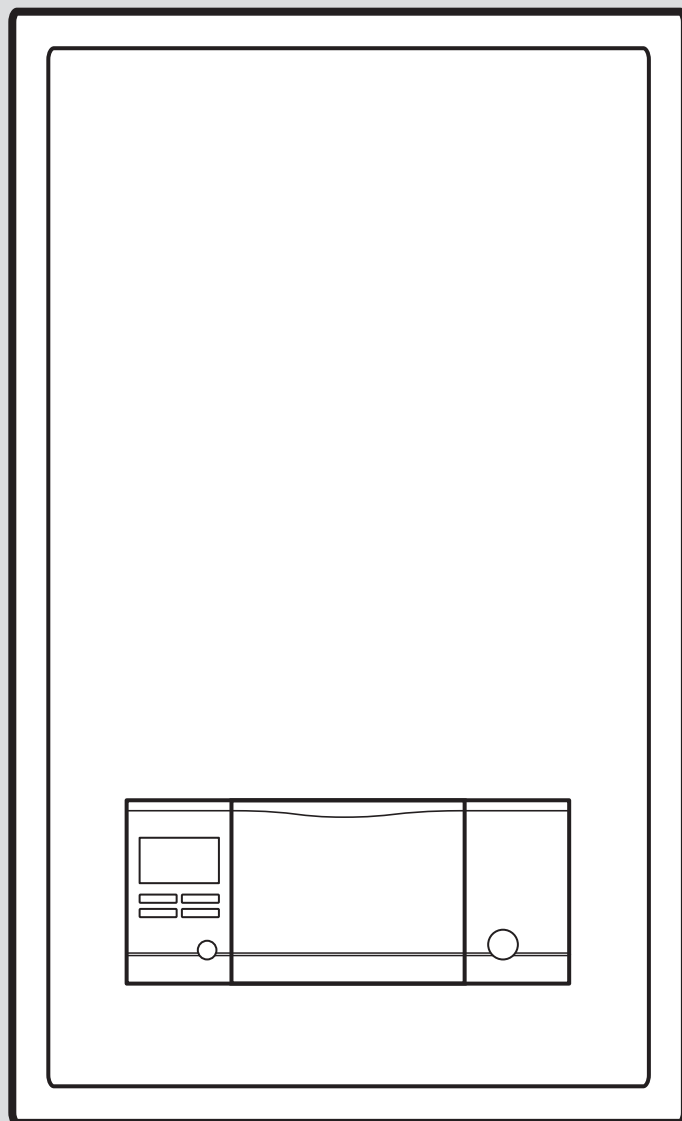


Гідравлічна станція

VWL 57 ... 127/5 IS



uk Посібник з експлуатації

uk Посібник зі встановлення та технічного обслуговування

uk	Посібник з експлуатації	3
uk	Посібник зі встановлення та технічного обслуговування	17

Зміст

1	Безпека	4
1.1	Використання за призначенням.....	4
1.2	Загальні вказівки з безпеки.....	4
2	Вказівки до документації	6
3	Опис виробу	6
3.1	Позначення виробу.....	6
3.2	Система теплового насоса.....	6
3.3	Конструкція виробу.....	6
3.4	Елементи керування.....	6
3.5	Панель управління.....	7
3.6	Опис символів.....	7
3.7	Опис роботи кнопок.....	7
3.8	Позначення типу та серійний номер.....	8
3.9	Маркування CE.....	8
3.10	Національний знак відповідності України.....	8
3.11	Термін служби.....	8
3.12	Дата виготовлення.....	8
3.13	фторований парниковий газ.....	8
3.14	Захисні пристосування.....	8
4	Експлуатація	8
4.1	Основна індикація.....	8
4.2	Концепція керування.....	9
4.3	Відображення меню.....	9
4.4	Введення виробу в експлуатацію.....	9
4.5	Налаштування температури лінії подачі опалення.....	10
4.6	Налаштування температури гарячої води.....	10
4.7	Вимкнення функцій виробу.....	10
5	Догляд і технічне обслуговування	11
5.1	Догляд за виробом.....	11
5.2	Технічне обслуговування.....	11
5.3	Зчитування повідомлень про необхідність технічного обслуговування.....	11
5.4	Перевірка тиску заповнення опалювальної установки.....	11
6	Усунення несправностей	11
6.1	Зчитування повідомлень про помилку.....	11
6.2	Виявлення та усунення несправностей.....	12
7	Виведення з експлуатації	12
7.1	Тимчасове виведення виробу з експлуатації.....	12
7.2	Остаточне виведення виробу з експлуатації.....	12
8	Вторинна переробка та утилізація	12
8.1	Забезпечення утилізації хладагенту.....	12
9	Гарантія та сервісна служба	12
9.1	Гарантія.....	12
9.2	Сервісна служба.....	13
	Додаток	14
A	Усунення несправностей	14
B	Огляд рівня керування користувач	14



1 Безпека

1.1 Використання за призначенням

При неналежному використанні або використанні не за призначенням може виникати небезпека для здоров'я та життя користувача або третіх осіб, а також небезпека завдання шкоди виробу та іншим матеріальним цінностям.

Виріб є внутрішнім блоком теплового насоса повітря і води з технологією Split.

Виріб використовує зовнішнє повітря як джерело тепла і його можна використовувати для опалення житлових приміщень і приготування гарячої води.

Виріб призначений винятково для побутового використання.

Для використання за призначенням дозволені винятково такі комбінації виробу:

зовнішній модуль	внутрішній блок
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

До використання за призначенням належить:

- дотримання посібників з експлуатації виробу, що додаються, а також всіх інших вузлів установки
- дотримання всіх наведених в посібниках умов огляду та технічного обслуговування.

Експлуатація цього виробу можлива дітьми віком понад 8 років, а також - особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або з недостатнім досвідом та знаннями лише за умови нагляду за ними або після проходження ними інструктажу з безпечного використання виробу та ознайомлення з факторами пов'язаної з цим небезпеки. Дітям забороняється гратися з виробом. Дітям забороняється виконувати без нагляду миття та проведення робіт з технічного обслуговування, що виконуються користувачем.

Інше, ніж описане в цьому посібнику використання, або використання, що виходить за межі описаного, вважається використанням не за призначенням. Використанням не за призначенням вважається також будь-яке безпосередньо комерційне та промислове використання.

Увага!

Будь-яке неналежне використання заборонено.

1.2 Загальні вказівки з безпеки

1.2.1 Небезпека через неправильне керування

Через неправильне керування ви можете створити небезпечну ситуацію для себе та інших людей і спричините матеріальні збитки.

- ▶ Уважно прочитайте цей посібник та всю спільно діючу документацію, зокрема главу "Безпека" та застерігаючі вказівки.
- ▶ Проводьте лише такі заходи, що передбачені даною інструкцією з експлуатації.

1.2.2 Небезпека для життя в результаті виконання робіт з виробом

- ▶ В жодному разі не знімайте та не блокуйте захисні пристосування і не дійте в обхід них.
- ▶ Не виводьте з ладу жодні захисні пристосування.
- ▶ Не порушуйте та не знімайте пломбування вузлів.
- ▶ Не виконуйте жодних конструктивних змін:
 - на виробі,
 - на лініях підведення води та струму
 - на запобіжному клапані
 - на стічному трубопроводі
 - на повітрозабірниках і повітровідводах
 - на трубопроводах для підведення та відведення повітря
 - на елементах будівельних конструкцій, що можуть впливати на експлуатаційну безпеку виробу

1.2.3 Небезпека травм в результаті опіків при контакті з лініями хладагента

Лінії хладагента між зовнішнім та внутрішнім модулями можуть бути сильно гарячими впродовж експлуатації. Існує небезпека опіків.

- ▶ Не торкайтеся неізольованих лінії хладагента.



1.2.4 **Небезпека травм в результаті обмороження при контакті з хладагентом**

Виріб постачається заправленим хладагентом R410A. Доторкання до місця витікання хладагенту може призвести до обмороження.

- ▶ При витіканні хладагенту не доторкайтесь до жодних частин виробу.
- ▶ Не вдихайте пари або гази, що витекли в результаті порушення герметичності контуру хладагенту.
- ▶ Не допускайте потрапляння хладагенту на шкіру чи в очі.
- ▶ При потраплянні хладагенту на шкіру чи в очі зверніться до лікаря.

1.2.5 **Небезпека травм і матеріальних збитків у результаті неправильного або пропущеного технічного обслуговування та ремонту.**

- ▶ Ніколи не намагайтесь виконати роботи з ремонту та технічного обслуговування свого виробу власними силами.
- ▶ негайно доручіть спеціалісту усунути несправності та пошкодження.
- ▶ Дотримуйтесь вказаних інтервалів технічного обслуговування.

1.2.6 **Небезпека матеріальних збитків, викликаних морозом**

- ▶ Забезпечте постійну роботу опалювальної установки в морозні періоди і достатнє прогрівання всіх приміщень.
- ▶ Якщо неможливо забезпечити роботу опалювальної установки, доручіть спеціалісту спорозжити її.

1.2.7 **Ризик збитків для довкілля через хладагент R410A**

Виріб містить хладагент R410A. Хладагент не повинен потрапляти в атмосферу. R410A - парниковий хлоровмісний газ, який підпадає під дію Кіотського протоколу з показником GWP 2088 (GWP - потенціал глобального потепління). Дія R410A при потраплянні в атмосферу в 2088 разів сильніша, ніж дія природного парникового газу CO₂.

Перед утилізацією виробу хладагент, що міститься в ньому, необхідно зібрати у

відповідний резервуар для його подальшої утилізації або повторного використання згідно з приписами.

- ▶ Подбайте, щоб роботи зі встановлення, технічного обслуговування та інші роботи на контурі хладагенту виконувались тільки офіційно сертифікованими спеціалістами, з використанням відповідного захисного оснащення.
- ▶ Доручіть сертифікованим спеціалістам виконати з дотриманням приписів утилізацію або збір для повторного використання хладагенту, що міститься у виробі.

2 Вказівки до документації

- ▶ Обов'язково дотримуйтеся вимог всіх посібників з експлуатації, що додаються до компонентів установки.
- ▶ Зберігайте цей посібник та всю спільно діючу документацію для подальшого використання.

Дія цього посібника розповсюджується винятково на:

Виріб	зовнішній модуль
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

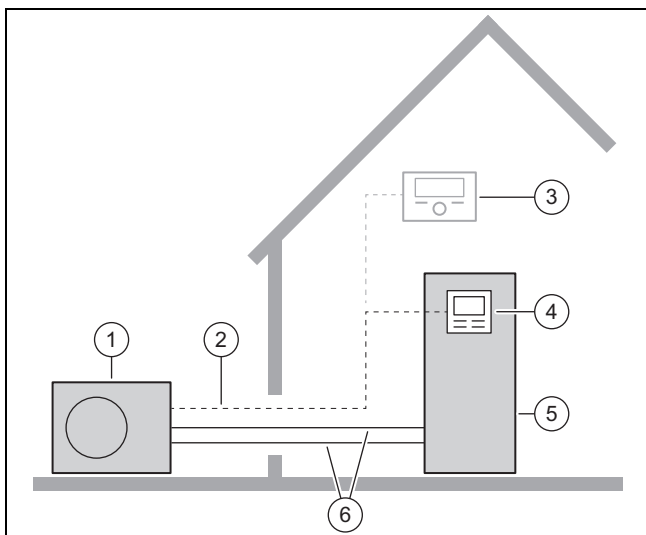
3 Опис виробу

3.1 Позначення виробу

Виріб - це Тепловой насос.

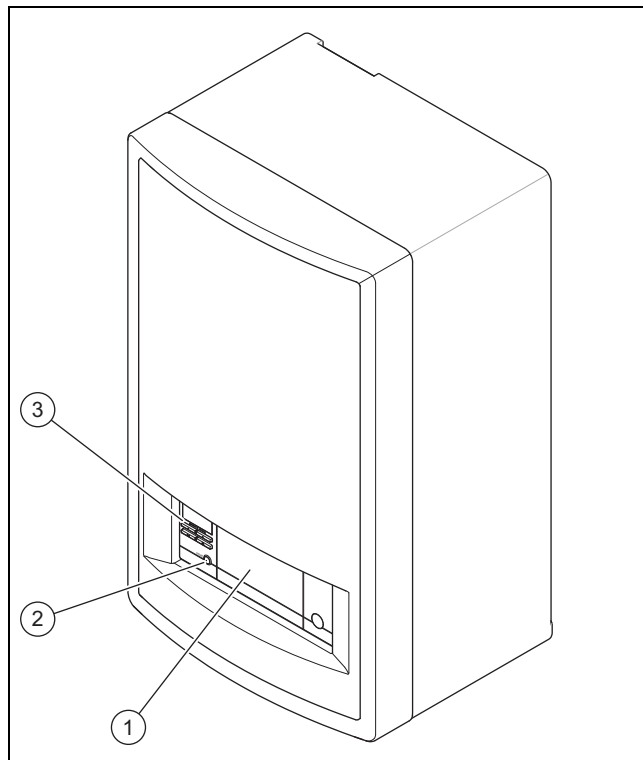
3.2 Система теплового насоса

Конструкція типової системи теплового насоса з технологією Split:



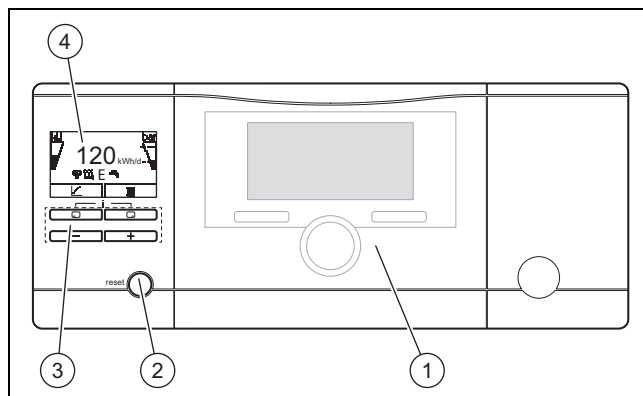
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 зовнішній модуль | 4 Регулятор внутрішнього блока |
| 2 Провід шини eBUS | 5 внутрішній блок |
| 3 Регулятор системи (додатково) | 6 Контур хладагенту |

3.3 Конструкція виробу



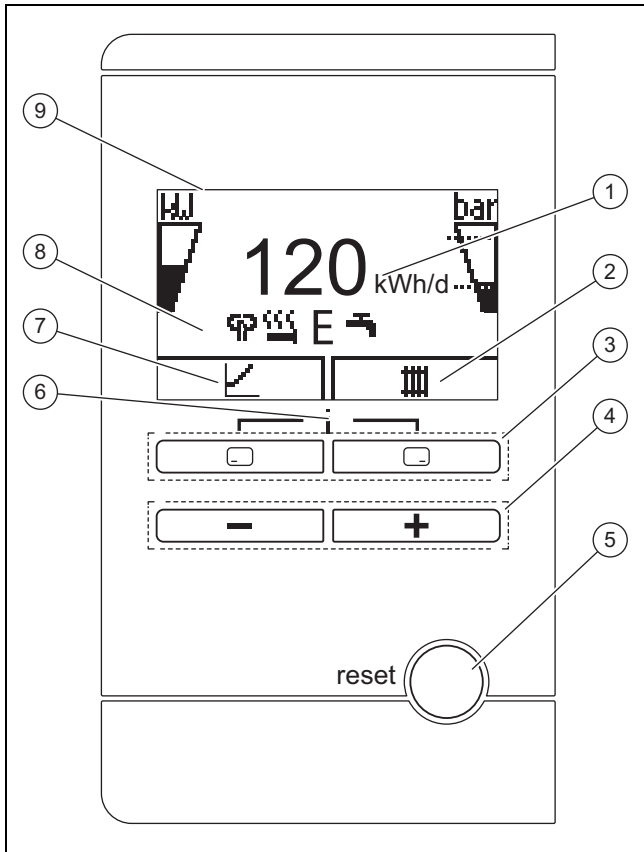
- | | |
|---|----------------------|
| 1 Додаткове місце встановлення для регулятора системи | 2 Кнопка скидання |
| | 3 Елементи керування |

3.4 Елементи керування



- | | |
|--|---------------------|
| 1 Регулятор системи (додаткове приладдя) | 3 Панель управління |
| 2 Кнопка скидання | 4 Дисплей |

3.5 Панель управління



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Індикація добового внеску енергії з навколишнього середовища | 6 | Доступ до меню для додаткової інформації |
| 2 | Індикація поточного призначення правої кнопки вибору | 7 | Індикація поточного призначення лівої кнопки вибору |
| 3 | Ліва та права кнопки вибору | 8 | Індикація символів поточного експлуатаційного стану теплового насоса |
| 4 | Кнопка та | 9 | Дисплей |
| 5 | Кнопка скидання збою, перезапуск виробу | | |

3.6 Опис символів

Підсвітка вимкнеться через одну хвилину, якщо не натискати жодної кнопки.

Символ	Значення	Пояснення
	Потужність компресора	<ul style="list-style-type: none"> незаповнений: компресор не працює частково заповнений: компресор працює. Робота в режимі часткового навантаження. повністю заповнений: компресор працює. Робота в режимі повного навантаження.
	Тиск заповнення в опалювальному контурі	<p>Допустимі діапазони позначені пунктирними лініями.</p> <ul style="list-style-type: none"> відображається статично: тиск заповнення знаходиться в допустимому діапазоні відображається з блиманням: тиск заповнення за межами допустимого діапазону

Символ	Значення	Пояснення
	Тихий режим	– Експлуатація зі зниженою акустичною емісією
	Додатковий електричний нагрів	<ul style="list-style-type: none"> відображається з блиманням: додатковий електричний нагрів працює відображається з символом «Режим опалення»: додатковий електричний нагрів активний для режиму опалення відображається з символом «Приготування гарячої води»: додатковий електричний нагрів активний для режиму приготування гарячої води
	Режим ЕКО	– Енергоощадний режим приготування гарячої води
	Режим опалення	– Режим опалення активний
	Приготування гарячої води	– Режим нагрівання води активний
	Режим охолодження	– Режим охолодження активний
	Стан помилки	– З'являється замість основної індикації, або пояснювальна індикація у вигляді тексту

3.7 Опис роботи кнопок

Обидві кнопки вибору є так званими програмованими клавішами, які можуть призначатися для різних функцій.

Кнопка	Значення
	<ul style="list-style-type: none"> Відміна зміни настроюваного значення або активування режиму роботи Виклик вищого рівня вибору в меню
	<ul style="list-style-type: none"> Підтвердження настроюваного значення або активування режиму роботи Виклик нижчого рівня вибору в меню
+	Виклик додаткових функцій
або	<ul style="list-style-type: none"> Перехід між окремими пунктами меню Збільшення або зменшення вибраного настроюваного значення

Настроювані значення завжди відображаються мигаючими символами.

Зміну значення потрібно завжди підтверджувати. Лише після цього нове налаштування зберігається. За допомогою можна в будь-який момент перервати процес. Якщо ви не натискаєте жодної кнопки понад 15 хвилин, дисплей повертається до основної індикації.

3.8 Позначення типу та серійний номер

Позначення типу та серійний номер знаходяться на паспортній табличці.

3.9 Маркування CE



Маркування CE документально підтверджує відповідність виробів згідно з Декларацією про відповідність основним вимогам діючих директив.

Декларацію про відповідність можна проглянути у виробника.

3.10 Національний знак відповідності України



Маркування національним знаком відповідності виробу свідчить його відповідність вимогам Технічних регламентів України.

3.11 Термін служби

За умови дотримання приписів щодо транспортування, зберігання, монтажу і експлуатації, очікуваний термін служби виробу складає 15 років зі дня встановлення.

3.12 Дата виготовлення

Дата виготовлення (тиждень, рік) вказані в серійному номері на паспортній табличці:

- третій і четвертий знак серійного номера вказують рік виробництва (у двозначному форматі).
- п'ятий і шостий знак серійного номера вказують тиждень виробництва (від 01 до 52).

3.13 фторований парниковий газ

Виріб містить фторований парниковий газ.

3.14 Захисні пристосування

3.14.1 Функція захисту від замерзання

Функція захисту установки від замерзання керується самим виробом або додатковим регулятором системи. У випадку збою регулятора системи виріб забезпечує обмежений захист від замерзання опалювального контуру.

3.14.2 Запобіжний пристрій від недостатньої кількості води

Ця функція постійно відстежує тиск води опалення з метою уникнення можливої нестачі води.

3.14.3 Захист від замерзання

Ця функція попереджає замерзання випарника зовнішнього модуля при виході температури джерела тепла за встановлену мінімально допустиму межу.

Температура джерела тепла на виході постійно вимірюється. Якщо температура джерела тепла на виході виходить за нижню межу заданого значення, компресор тимчасово вимикається з повідомленням про статус. Якщо

ця помилка виникає тричі поспіль, виконується запобіжне вимкнення з індикацією повідомлення про помилку.

3.14.4 Захист насоса від блокування

Ця функція перешкоджає блокуванню насосів для води системи опалення. Насоси, які не використовувалися протягом 23 годин, почергово вмикаються на 10–20 секунд.

3.14.5 Термостат нагрітого газу в контурі хладагенту

Термостат нагрітого газу вимикає тепловий насос, коли температура в контурі хладагенту стає зависокою. Після завершення часу очікування відбувається ще одна спроба запуску теплового насосу. Після третьої невдалої спроби запуску поспіль виводиться повідомлення про помилку.

- Температура контуру хладагенту, макс.: 135 °C
- Час очікування: 5 хв. (після першого вимкнення)
- Час очікування: 30 хв. (після другого й третього вимкнення)

Скидання лічильника помилок за наступних умов:

- Запит тепла без завчасного вимкнення
- 60 хв. нормального режиму роботи

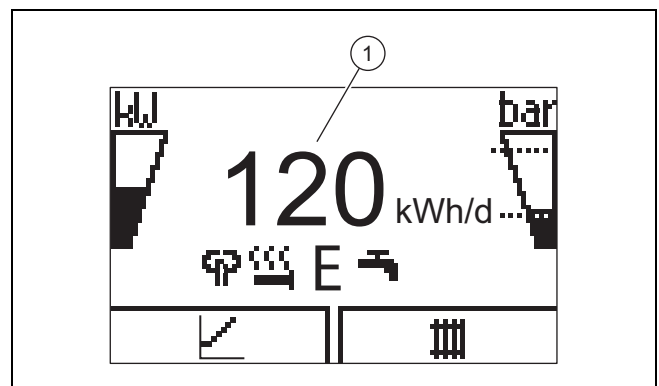
3.14.6 Запобіжний обмежувач температури (STB) в опалювальному контурі

Якщо температура в опалювальному контурі внутрішнього додаткового електричного нагріву перевищує максимальну температуру, запобіжний обмежувач температури тимчасово вимикає додатковий електричний нагрів. Після спрацювання потрібно замінити запобіжний обмежувач температури.

- Температура контуру опалення, макс.: 95 °C

4 Експлуатація

4.1 Основна індикація



На дисплеї відображається основна індикація з поточним станом виробу. У центрі дисплея відображається денний внесок енергії (1).

При натисканні кнопки вибору дисплей відображає активовану функцію.

При виникненні повідомлення про помилку основна індикація переходить до повідомлення про помилку.

4.2 Концепція керування

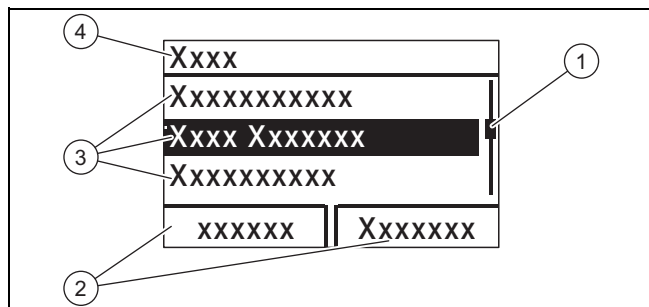
Виріб має два рівні керування.

Рівень керування для користувача відображає важливу інформацію і надає можливості налаштування, що не потребують жодних попередніх професійних знань.

Рівень керування для спеціаліста призначений для спеціаліста і захищений кодом.

Огляд рівня керування користувач (→ Додаток В)

4.3 Відображення меню



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Смуга прокрутки | 3 | Пункти списку рівня вибору |
| 2 | Поточні призначення кнопок вибору | 4 | Рівень вибору |



Вказівка

Наведений шлях на початку опису глави показує, як можна перейти до цієї функції, наприклад, **Меню** → **Інформація** → **Контактні данні**.

4.4 Введення виробу в експлуатацію

4.4.1 Відкривання запірних пристосувань

1. Попросіть спеціаліста, що встановив виріб, пояснити вам розташування запірних пристосувань та порядок поводження з ними.
2. Відкрийте сервісні крани на трубах лінії подачі та зворотної лінії опалювальної установки, якщо вони встановлені.
3. Відкрийте запірний клапан холодної води.

4.4.2 Увімкнення виробу



Вказівка

У виробі немає вимикача. Виріб увімкнений і готовий до роботи, доки він підключений до електричної мережі. Його можна вимкнути лише за допомогою розташованого на місці встановлення розділювального пристрою, наприклад запобіжників або автоматичного вимикача у клемній коробці будівлі.

1. Переконайтеся, що облицювання виробу встановлено.
2. Увімкніть виріб за допомогою запобіжників у клемній коробці будівлі.
 - ◁ На експлуатаційній індикації виробу з'являється «Основна індикація».
 - ◁ На дисплей опціонального регулятора системи за потреби виводиться «Основна індикація».

4.4.3 Регулювання заданої температури накопичувача



Небезпека!

Небезпека для життя через легіонели!

Розмноження легіонел відбувається при температурі нижче 60°C.

- ▶ Спеціаліст повинен надати вам інформацію щодо проведених заходів термічної дезінфекції вашої установки.
- ▶ Не налаштовуйте без консультації зі спеціалістом температуру гарячої води нижче 60 °C.



Небезпека!

Небезпека для життя через легіонели!

Якщо зменшити температуру в накопичувачі, небезпека поширення легіонел підвищується.

- ▶ Активуйте час термічної дезінфекції у регуляторі системи та налаштуйте його.

Для досягнення енергоефективного приготування гарячої води переважно за рахунок отриманої з навколишнього середовища енергії потрібно на опціональному регуляторі системи або на панелі управління теплового насоса відрегулювати заводську настройку для бажаної температури гарячої води.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Для цього встановіть задану температуру накопичувачів (**бажану температуру контуру гарячої води**) між 50 та 55 °C.
 - ◁ Залежно від джерела енергії з навколишнього середовища температура гарячої води на виході становитиме 50–55 °C.
- ▶ Також залиште додатковий електричний нагрів для приготування гарячої води увімкненим, щоб досягалася температура 60 °C для часової програми термічної дезінфекції.

Умова: Не підключено жодного регулятора системи

- ▶ Для цього встановіть задану температуру накопичувача (**задана темп. гарячої води. в накопичувачі**) на 65 °C.



Вказівка

Якщо регулятор системи не підключений, то часова програма захисту від легіонел не доступна. Для забезпечення захисту від легіонел, все ж таки, необхідна більш висока задана температура накопичувача.

- ▶ Також залиште додатковий електричний нагрів для приготування гарячої води увімкненим, щоб досягалася температура 60 °C для термічної дезінфекції.

4.4.4 Індикація споживання енергії, внесок енергії та ефективності

Виріб, регулятор системи та застосунок відображають приблизні значення споживання енергії, внесок енергії та

ефективності на основі прогнозу, які узагальнюються на основі обчислювальних алгоритмів.

Значення, що відображаються в додатку, можуть відрізнятися від значень, що відображаються іншими способами, у зв'язку з періодичністю передачі даних.

Встановлені значення залежать від:

- Встановлення та система опалювальної установки
- Дії користувача
- Сезонних впливів погоди
- Різних допустимих відхилень внутрішніх компонентів приладу

Облік значень включає тільки виріб у тому стані, в якому він був доставлений з заводу-виробника. Додаткове приладдя, навіть якщо воно встановлене на виробі, а також будь-які інші компоненти в системі опалення та інші зовнішні споживачі не беруть участі у процесі збирання даних.

Відхилення між встановленими та фактичними значеннями можуть бути значними. Тому встановлені значення не підходять, зокрема, для створення або порівняння рахунків за електроспоживання.

При заміні плати значення електроспоживання, внесок енергії та ефективності на панелі керування теплового насоса скидаються.

4.4.5 Відображення Live Monitor

Меню → Live Monitor

За допомогою Live монітор можна викликати індикацію стану виробу.

4.4.6 Відображення тиску в контурі будівлі

Меню → Live Monitor → Контур будівлі, тиск

За допомогою цієї функції можна зчитувати поточний тиск наповнення опалювальної установки.

4.4.7 Перегляд експлуатаційної статистики

Меню → Інформація → Роб. години, опал.

Меню → Інформація → Роб. години, ГВП

Меню → Інформація → Роб. години, охол.

Меню → Інформація → Роб. години, всього

За допомогою цієї функції ви можете викликати інформацію про робочі години режиму опалення, режиму приготування гарячої води, режиму охолодження та про загальну роботу.

4.4.8 Налаштування мови

- ▶ Для підтвердження бажаної мови та унеможливлення необережної зміни мови двічі натисніть **ОК**.
 - ▽ У випадку необережного налаштування мови, яку ви не розумієте:
 - ▶ Виконайте для зміни мови наступне:
 - ▶ Меню → Основ.налаштування → Мова.
 - ▶ Виберіть потрібну мову.
 - ▶ Підтвердіть вибір за допомогою **ОК**.

4.4.9 Налаштування контрастності дисплея

Меню → Основ.налаштування → Контраст екрану

- ▶ Тут можна налаштувати контраст.

4.4.10 Серійний та артикульний номер

Меню → Інформація → Серійний номер

Відображається серійний номер виробу.

Артикульний номер міститься в другому рядку серійного номера.




4.4.11 Контактні дані спеціаліста

Меню → Інформація → Контактні дані Телефон

Тут ви можете переглянути телефонний номер спеціаліста, якщо він ввів його під час встановлення.

4.5 Налаштування температури лінії подачі опалення

Умова: Не підключено жодного регулятора системи




- ▶ Натисніть в основній індикації .
- ▶ Змініть значення за допомогою  або  та підтвердіть.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Налаштуйте температуру лінії подачі опалення на регуляторі системи, → посібник з експлуатації регулятора системи.

4.6 Настроювання температури гарячої води

Умова: Не підключено жодного регулятора системи

- ▶ Натисніть в основній індикації .
- ▶ Змініть значення за допомогою  або  та підтвердіть.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Налаштуйте температуру гарячої води на регуляторі системи, → посібник з експлуатації регулятора системи.

4.7 Вимкнення функцій виробу

4.7.1 Функція захисту від замерзання



Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків, викликаних морозом!

Функція захисту від замерзання не може забезпечити циркуляцію у всій опалювальній установці. Певна частина опалювальної установки у результаті цього перебуває під загрозою замерзання і можливих пошкоджень.

- ▶ Переконайтесь, що в період морозів опалювальна установка продовжує працювати і достатньо обігріває приміщення навіть під час вашої відсутності.



Щоб пристосування для захисту від замерзання завжди було у в готовому до експлуатації стані, треба залишити систему увімкненою.

Інший можливий шлях захисту від замерзання при дуже тривалому періоді вимкнення полягає у спорожненні опалювальної установки та виробу.

- ▶ Зверніться з цього приводу до спеціаліста.

4.7.2 Вимкнення режиму опалення (літній режим)

Умова: Не підключено жодного регулятора системи



- ▶ Натисніть в основній індикації .
- ▶ Змініть значення за допомогою  на нуль та підтвердіть.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Вимкніть режим опалення на регуляторі системи (літній режим), → посібник з експлуатації регулятора системи.

4.7.3 Вимкнення приготування гарячої води

Умова: Не підключено жодного регулятора системи

- ▶ Натисніть в основній індикації .
- ▶ Встановіть значення за допомогою  на нуль та підтвердіть.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Вимкніть приготування гарячої води на регуляторі системи, → посібник з експлуатації регулятора системи.

5 Догляд і технічне обслуговування


5.1 Догляд за виробом

- ▶ Очистіть обшивку вологою ганчіркою з невеликою кількістю мила, що не містить розчинників.
- ▶ Не використовуйте аерозолі, абразивні засоби, миючі засоби, та засоби для чищення, що містять розчинники або хлор.

5.2 Технічне обслуговування

Передумовою для тривалої експлуатаційної готовності, безпеки, надійності та тривалого терміну служби є щорічний технічний огляд і технічне обслуговування виробу один раз на два роки кваліфікованим спеціалістом. У залежності від результатів огляду може знадобитись більш раннє технічне обслуговування.

5.3 Зчитування повідомлень про необхідність технічного обслуговування

Якщо на дисплеї відображається символ , це вказує на необхідність технічного обслуговування виробу або на те, що вибір знаходиться в режимі підтримки комфорту. Виріб не перебуває в режимі помилки, а продовжує працювати.

- ▶ Зверніться до спеціаліста.

Умова: Відобразиться доп. вантаж. засіб 37

Виріб знаходиться в режимі забезпечення комфорту. Після виявлення тривалої несправності вибір продовжує працювати, підтримуючи обмежений рівень комфорту.

5.4 Перевірка тиску заповнення опалювальної установки



Вказівка

Щоб уникнути експлуатації приладу з недостатньою кількістю води і таким шляхом запобігти викликаним цим ушкодженням, ваш виріб оснащений датчиком тиску.

Для забезпечення безперебійної роботи опалювальної установки тиск заповнення в холодному стані повинен знаходитись у межах від 0,1 МПа до 0,15 МПа (від 1,0 бар до 1,5 бар).


Якщо опалювальна установка обслуговує кілька поверхів, може знадобитись більш високий тиск заповнення опалювальної установки. Запитайте з цього приводу спеціаліста.



Вказівка

Якщо тиск падає нижче 0,07 МПа (0,7 бар), з'являється повідомлення M32.

Якщо тиск піднімається вище 0,07 МПа (0,7 бар), повідомлення M32 гасне.

Крім того, приблизно через одну хвилину відображається символ .

Якщо тиск наповнення опалювальної установки падає нижче 0,05 МПа (0,5 бар) довше ніж на хвилину, на дисплеї поперемінно відображається повідомлення про помилку F.22 і поточний тиск заповнення.

Якщо час блокування минув або якщо тиск наповнення опалювальної установки піднімається вище 0,05 МПа (0,5 бар), тоді гасне повідомлення про помилку F.22.

1. Відобразити тиск заповнення в системі опалення через **Меню** → **Live Monitor, Тиск води**.
2. Якщо втрати тиску трапляються часто, доручіть дізнатися причину втрати води системи опалення. Повідомте про це спеціаліста.

6 Усунення несправностей

6.1 Зчитування повідомлень про помилку

Повідомлення про помилку мають пріоритет перед всіма іншими індикаціями і виводяться на дисплей замість основної індикації. При одночасному виникненні кількох помилок вони відображаються на дисплеї по чергово, на дві секунди кожна.

Залежно від типу помилки система може працювати в аварійному режимі експлуатації, щоб підтримувати режим опалення або приготування гарячої води.

F.723 Контур будівлі: тиск надто низький

Якщо тиск заповнення падає за мінімальну допустиму межу, тепловий насос автоматично вимикається.

- ▶ Доручіть своєму спеціалістові долити воду в систему опалення.

F.1120 Нагрівальний елемент: нема фази

У випадку несправного додаткового електричного нагріву неможливо забезпечити термічну дезінфекцію.

- ▶ Доручіть своєму спеціалістові усунути причину та повернути лінійний захисний автомат у вихідне положення.

6.2 Виявлення та усунення несправностей

- ▶ Якщо під час експлуатації виробу виникли проблеми, ви можете самостійно перевірити деякі пункти за допомогою таблиці.
Усунення несправностей (→ Додаток А)
- ▶ Якщо виріб не працює належним чином навіть після перевірки всіх пунктів з таблиці, зверніться до спеціаліста.

7 Виведення з експлуатації

7.1 Тимчасове виведення виробу з експлуатації

- ▶ Вимкніть виріб за допомогою розташованого на місці встановлення розділювального пристрою (наприклад, запобіжників чи перемикача навантаження).

7.2 Остаточне виведення виробу з експлуатації

- ▶ Доручіть спеціалісту остаточно вивести виріб з експлуатації та утилізувати.

8 Вторинна переробка та утилізація

Утилізація упаковки

- ▶ Доручіть утилізацію упаковки спеціалісту, який встановив виріб.

Утилізація виробу



■ Якщо виріб позначений таким знаком:

- ▶ У цьому випадку забороняється утилізувати виріб разом із побутовими відходами.
- ▶ Замість цього здайте виріб до пункту прийому старих електричних або електронних приладів.

Видалення персональних даних

Персональні дані можуть бути використані несанкціоновано третіми особами.

Якщо виріб містить персональні дані:

- ▶ Перед утилізацією переконайтеся, що на виробі або у виробі немає персональних даних (наприклад, даних для входу до Інтернету або аналогічних даних).

8.1 Забезпечення утилізації хладагенту

Виріб заповнено хладагентом R410A, який не повинен потрапити у атмосферу.

- ▶ Доручайте утилізацію холодоагенту лише уповноваженим спеціалістам.
- ▶ Дотримуйтесь загальних вказівок з безпеки.

9 Гарантія та сервісна служба

9.1 Гарантія

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
 - а) устаткування придбане у офіційних поставальників 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:
 - а) 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) 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 недовірки не викликані причинами, зазначеними в пункті 7 (8), і роблять відповідні записи в гарантійному талоні.

9.2 Сервісна служба

Безкоштовна інформаційна телефонна лінія по Україні

Гаряча лінія: 0800 501 805

Додаток

А Усунення несправностей

Проблема	Можлива причина	Усунення
Гаряча вода відсутня, опалення залишається холодним; виріб не запускається	Вимкнене електропостачання будівлі	Увімкнути електропостачання будівлі
	Вимкнені гаряча вода чи опалення/встановлена надто низька температура гарячої води або задана температура	Переконайтеся, що режим опалення та/або гарячої води у регуляторі системи активований. Встановіть температуру гарячої води у регуляторі системи на бажане значення.
	Повітря в опалювальній установці	Видалення повітря з радіаторів опалення При повторному виникненні проблеми: сповістити спеціаліста
Режим приготування гарячої води працює нормально; опалення не вмикається	відсутній запит тепла з боку регулятора	Перевірити, за необхідності виправити часову програму на регуляторі Перевірити температуру приміщення і за потреби виправити задану температуру приміщення («Посібник з експлуатації регулятора»)

В Огляд рівня керування користувач

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Ширина кроку, вибір	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
Основна індикація → права кнопка вибору						
Темп-ра приміщення Задане значення *	поточне значення		°C			
Ручний запит охолодження*						
Основна індикація → ліва кнопка вибору						
Задана температура накопичувача гарячої води*	поточне значення		°C			
Фактична температура накопичувача гарячої води	поточне значення		°C			
Індик.витр.енергії →						
Витрата енер., день, опалення	накопичуване значення		кВтгод			
Витрата енер., день, ГВП	накопичуване значення		кВтгод			
Витрата енер., день, охолодження	накопичуване значення		кВтгод			
Витрата енер., місяць, опалення	накопичуване значення		кВтгод			
Робоче ч-ло, місяць, опалення	накопичуване значення					
Заг. витрата енергії, опалення	накопичуване значення		кВтгод			
Робоче ч-ло, місяць, опалення	накопичуване значення					
Витрата енер., місяць, охолодження	накопичуване значення		кВтгод			
Робоче ч-ло, місяць, охолодження	накопичуване значення					
Заг. витрата енергії, охолодження	накопичуване значення		кВтгод			
Заг. робоче число, охолодження	накопичуване значення					
Витр. енергії, міс., ГВП	накопичуване значення		кВтгод			
Робоче ч-ло, місяць, ГВП	накопичуване значення					

*Якщо регулятор системи не вбудований, на панелі управління відображається пункт меню виробу.

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Ширина кроку, вибір	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
Заг. витрата енергії, ГВП	накопичуване значення		кВтгод			
Робоче ч-ло, місяць, ГВП	накопичуване значення					
Загальне споживання енергії	накопичуване значення		кВтгод			
Live монітор →						
поточні повідомлення про статус	поточне значення					
Контур будівлі, тиск	поточне значення		бар			
Опалювальний контур, витрата	поточне значення		л/ч			
Затримка ввімкнення Зовнішній модуль	поточне значення		хв			
Затримка ввімкнення Внутрішній блок	поточне значення		хв			
Встан.т-ра лін.подачі	поточне значення		°C			
Пот.т-ра лін.подачі	поточне значення		°C			
Інтеграл енергії	поточне значення		°мін			
Потужність охол.	поточне значення		кВт			
Електрична спожив.потужність	поточне значення		кВт	Загальне споживання потужності теплового насоса без підключених зовнішніх компонентів (стан поставки з заводу-виробника).		
Компресор, модуляція	поточне значення					
Темп-ра повітря на вході	поточне значення		°C			
ТЕН: потужність	поточне значення		кВт			
Стан анода паразитних струмів	поточне значення					
Зовнішня темп-ра	поточне значення		°C			
Інформація →						
Контактні дані	телефон					
Серійний номер	Постійне значення					
Роб. години, всього	накопичуване значення		год			
Роб. години, опален.	накопичуване значення		год			
Роб. години, ГВП	накопичуване значення		год			
Роб. години, охол.	накопичуване значення		год			
Основ.налаштування →						
Мова	Поточна мова			Вибір мов	02 English	
Контраст екрану	поточне значення			1	25	
	15	40				
Скинути →						
відсутні записи						
*Якщо регулятор системи не вбудований, на панелі управління відображається пункт меню виробу.						

Предметний покажчик

А	
Артикульний номер.....	10
В	
Виведення з експлуатації.....	12
Використання за призначенням	4
Виріб	
Увімкнути	9
Вторинна переробка.....	12
Д	
Дисплей	6–7
Документація.....	6
Е	
Елементи керування.....	6
З	
Запобіжний обмежувач температури	8
Захист від замерзання.....	8
Захист насоса від блокування	8
К	
Контактні дані спеціаліста	10
Концепція управління	9
Л	
Літній режим.....	11
М	
Маркування CE	8
Меню.....	9
Мова.....	10
Мороз.....	5
Н	
Налаштування контрастності дисплея.....	10
О	
Опалювальна установка	
спорожнення.....	10
П	
Панель управління	7
Підтримка комфорту.....	11
Повідомлення про необхідність технічного обслуговування.....	11
Повідомлення про помилку.....	11
Приготування гарячої води, вимкнення.....	11
Р	
Режим забезпечення комфорту	11
Режим опалення, вимкнення	11
Ремонт	5
С	
Серійний номер.....	6, 10
Т	
Температура гарячої води, налаштування.....	10
Температура лінії подачі опалення.....	10
Температура лінії подачі опалення, налаштування.....	10
Термостат нагрітого газу.....	8
Технічне обслуговування	5, 11
Тиск в контурі будівлі.....	10
Тиск заповнення в контурі будівлі	11
У	
Усунення несправностей.....	12
Утилізація	12
Ф	
Функція захисту від замерзання	8, 10
Х	
Хладагент R410A.....	5

Посібник зі встановлення та технічного обслуговування

Зміст

1	Безпека	19	5.5	Монтаж лінії подачі та зворотної лінії системи опалення накопичувача гарячої води.....	30
1.1	Використання за призначенням.....	19	5.6	Встановлення підключень контуру будівлі.....	30
1.2	Загальні вказівки з безпеки.....	19	5.7	Встановлення стоку на запобіжному клапані.....	31
1.3	Приписи (директиви, закони, стандарти).....	21	6	Електромонтаж	31
2	Вказівки до документації	22	6.1	Підготовка електромонтажу.....	31
2.1	Докладніша інформація.....	22	6.2	Вимоги до якості напруги в електромережі.....	31
3	Опис виробу	22	6.3	Електричний розподільний пристрій.....	31
3.1	Позначення виробу.....	22	6.4	Монтаж деталей для функції блокування підприємства з енергопостачання.....	31
3.2	Система теплового насоса.....	22	6.5	Відкривання розподільчої коробки плати підключення до мережі.....	32
3.3	Захисні пристосування.....	22	6.6	Прокладання кабелів у виробі.....	32
3.4	Принцип роботи теплового насоса.....	23	6.7	Забезпечення електроживлення, 1~/230V.....	33
3.5	Опис виробу.....	23	6.8	Забезпечення електроживлення, 3~/400V.....	33
3.6	Огляд виробу.....	23	6.9	Обмеження споживання струму.....	34
3.7	Запірний клапан.....	24	6.10	Монтаж регулятора системи в розподільчу коробку.....	35
3.8	Серійний номер.....	24	6.11	Вимоги до проводів шини eBUS.....	35
3.9	Інформація на паспортній табличці.....	24	6.12	Відкривання розподільчої коробки плати регулятора.....	35
3.10	Символи підключення.....	25	6.13	Прокладання кабелів у розподільчій коробці.....	35
3.11	Маркування CE.....	25	6.14	Виконання монтажу проводки.....	36
3.12	Національний знак відповідності України.....	25	6.15	Підключення циркуляційного насоса.....	36
3.13	Експлуатаційні межі.....	25	6.16	Підключення термостата максимальної температури для підлогового опалення.....	36
3.14	Буферний накопичувач.....	26	6.17	Управління циркуляційним насосом із eBUS-регулятором.....	36
3.15	Режим охолодження.....	26	6.18	Підключення накопичувача гарячої води.....	37
3.16	Індикація споживання енергії, внесок енергії та ефективності.....	26	6.19	Підключення зовнішнього пріоритетного клапана (опціонально).....	37
4	Монтаж	26	6.20	Підключення датчика зовнішньої температури.....	37
4.1	Виймання виробу з упаковки.....	26	6.21	Підключення змішувального модуля VR 70 / VR 71.....	37
4.2	Перевірка комплекту поставки.....	26	6.22	Підключення каскадів.....	37
4.3	Правила упаковки, транспортування і зберігання.....	26	6.23	Закривання розподільчої коробки плати підключення до мережі.....	37
4.4	Термін зберігання.....	27	6.24	Перевірка електромонтажу.....	37
4.5	Термін служби.....	27	7	Керування	37
4.6	Дата виготовлення.....	27	7.1	Концепція управління виробом.....	37
4.7	Вибір місця встановлення.....	27	8	Введення в експлуатацію	37
4.8	Габарити.....	27	8.1	Налаштування пріоритетного клапана.....	37
4.9	Мінімальні відстані та вільний простір для монтажу.....	28	8.2	Перевірка та підготовка води системи опалення, води для наповнення та води для доливання.....	38
4.10	Навішування виробу.....	28	8.3	Наповнення опалювальної установки та видалення повітря з неї.....	39
4.11	Демонтаж переднього облицювання.....	29	8.4	Видалення повітря.....	39
4.12	Демонтаж обшивки підлоги.....	29	8.5	Увімкнення виробу.....	40
5	Монтаж гідравліки	29	8.6	Проходження помічника зі встановлення.....	40
5.1	Виконання попередніх робіт перед встановленням.....	29	8.7	Функції меню без додаткового регулятора системи.....	40
5.2	Прокладання ліній хладагента.....	29	8.8	Регулювання енергетичного балансу.....	40
5.3	Підключення лінії хладагента.....	30			
5.4	Перевірка герметичності ліній хладагента.....	30			

8.9	Гістерезис компресора	41	12	Спорожнення	46
8.10	Розблокування додаткового електричного нагріву	41	12.1	Спорожнення опалювального контуру виробу	46
8.11	Налаштування термічної дезінфекції	41	13	Виведення з експлуатації	47
8.12	Видалення повітря	41	13.1	Тимчасове виведення виробу з експлуатації	47
8.13	Виклик рівня спеціаліста	41	13.2	Остаточне виведення виробу з експлуатації	47
8.14	Запуск помічника зі встановлення заново	41	14	Вторинна переробка та утилізація	47
8.15	Перевірка конфігурації	41	14.1	Утилізація упаковки	47
8.16	Виклик статистики	41	14.2	Утилізація продукту та приналежностей	47
8.17	Активація сушки бетонної стяжки без зовнішнього модуля та без регулятора системи	41	14.3	Утилізація хладагента	47
8.18	Активація режиму охолодження	42	15	Сервісна служба	48
8.19	Введення в експлуатацію додаткового регулятора системи	42	Додаток		
8.20	Індикація тиску заповнення в контурі будівлі	42	A	Схема електричних з'єднань	49
8.21	Перевірка роботи та герметичності	42	B	Плата регулятора	50
9	Адаптація до опалювальної установки	43	C	Схема підключень для блокування підприємства з енергопостачання, відключення через підключення S21	51
9.1	Конфігурування опалювальної установки	43	D	Схема підключень для блокування підприємства з енергопостачання, відключення через контактор роз'єднання	52
9.2	Напір виробу	43	E	Огляд рівня спеціаліста	53
9.3	Установлення температури лінії подачі в режимі опалення (без підключеного регулятора)	43	F	Коди стану	57
9.4	Інструктаж для користувача	43	G	Повідомлення про необхідність технічного обслуговування	59
10	Усунення несправностей	44	H	Режим забезпечення комфорту	60
10.1	Звернення до сервісного партнера	44	I	Коди помилки	60
10.2	Відображення Live Monitor (поточний статус виробу)	44	J	Додатковий нагрів 5,4 кВт	65
10.3	Перевірка кодів помилки	44	K	Додатковий нагрів 8,54 кВт при 230 В	65
10.4	Опитування пам'яті помилок	44	L	Додатковий нагрів 8,54 кВт при 400 В	65
10.5	Скидання пам'яті помилок	44	M	Роботи з огляду та технічного обслуговування	66
10.6	Використання меню функцій	44	N	Параметри, датчики температури, контур охолодження	66
10.7	Використання програм перевірок	44	O	Параметри, внутрішні датчики температури, гідравлічна система	67
10.8	Виконання перевірки виконавчих пристроїв	44	P	Параметри, внутрішні датчики температури VR10, температура в накопичувачі	67
10.9	Скидання параметрів на заводські настройки	44	Q	Параметри зовнішнього датчика температури VRC DCF	68
10.10	Підготовка ремонту	44	R	Технічні характеристики	69
10.11	Запобіжний обмежувач температури	45	Предметний покажчик		
11	Огляд та технічне обслуговування	45			72
11.1	Вказівки щодо огляду й технічного обслуговування	45			
11.2	Придбання запасних частин	45			
11.3	Перевірка повідомлень про необхідність технічного обслуговування	45			
11.4	Дотримання інтервалів огляду та технічного обслуговування	46			
11.5	Підготовка огляду та технічного обслуговування	46			
11.6	Перевірка попереднього тиску в розширювальному баку	46			
11.7	Перевірка та коригування тиску заповнення опалювальної установки	46			
11.8	Перевірити вимкнення при високому тиску	46			
11.9	Завершення огляду та технічного обслуговування	46			

1 Безпека

1.1 Використання за призначенням

При неналежному використанні або використанні не за призначенням може виникати небезпека для здоров'я та життя користувача або третіх осіб, а також небезпека завдання шкоди виробу та іншим матеріальним цінностям.

Виріб є внутрішнім блоком теплового насоса повітря і води з технологією Split.

Виріб використовує зовнішнє повітря як джерело тепла і його можна використовувати для опалення житлових приміщень і приготування гарячої води.

Виріб призначений винятково для побутового використання.

Для використання за призначенням дозволені винятково такі комбінації виробу:

зовнішній модуль	внутрішній блок
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..7/5 IS ...

До використання за призначенням належить:

- дотримання вимог посібників, що входять до комплекту поставки, з експлуатації, встановлення та технічного обслуговування виробу, 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.

До використання за призначенням, поміж іншого, належить і виконання встановлення у відповідності до вимог коду IP.

Інше, ніж описане в цьому посібнику використання, або використання, що виходить за межі описаного, вважається використанням не за призначенням. Використанням не за призначенням вважається також будь-яке безпосередньо комерційне та промислове використання.

Увага!

Будь-яке неналежне використання заборонено.

1.2 Загальні вказівки з безпеки

1.2.1 Небезпека у випадку недостатньої кваліфікації спеціаліста

Наступні роботи дозволяється виконувати тільки спеціально навченому кваліфікованому спеціалістові:

- Монтаж
 - Демонтаж
 - Встановлення
 - Введення в експлуатацію
 - Огляд та технічне обслуговування
 - Ремонт
 - Виведення з експлуатації
- Дійте з урахуванням сучасного технічного рівня.

1.2.2 Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом

При доторканні до струмоведучих вузлів виникає небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом.

Перед початком роботи на виробі:

- Знеструмте виріб. Це означає від'єднання від усіх джерел електричного живлення (електричний розділювальний пристрій категорії надмірної напруги III для повного від'єднання, наприклад запобіжника або лінійного захисного автомата).
- Унеможливіть повторне увімкнення.
- Почекайте не менше 3 хвилин, поки не розрядяться конденсатори.
- Переконайтесь у відсутності напруги.

1.2.3 Небезпека для життя при відсутності захисних пристосувань

На схемах, що містяться в цьому документі, не вказані всі необхідні для належного встановлення захисні пристосування.

- Встановіть в установку всі необхідні захисні пристосування.
- Дотримуйтесь діючих внутрішньодержавних та міжнародних законів, стандартів та директив.



1.2.4 Небезпека опіків, ошпарювання та замерзання при роботі з гарячими й холодними деталями

При роботі з деякими деталями, особливо з незаізольованими трубопроводами постає небезпека опіків та замерзання.

- ▶ Починайте роботу з деталями лише тоді, коли їхня температура дорівнюватиме температурі навколишнього середовища.

1.2.5 Небезпека ошпарювання гарячою водою

На точках відбору температура гарячої води може перевищувати 50 °C, що становить собою небезпеку ошпарювання. Малі діти та люди похилого віку можуть отримати опіки також при менших температурах.

- ▶ Вибирайте температуру таким чином, щоб це не завдало нікому шкоди.
- ▶ Поясніть користувачеві небезпеку ошпарювання при ввімкненій роботі **термічна дезінфекція**.

1.2.6 Небезпека травмування через велику вагу виробу

- ▶ Транспортуйте виріб щонайменше вдвох.

1.2.7 Небезпека матеріальних збитків через невідповідну монтажну поверхню

Нерівність монтажної поверхні може призвести до негерметичності виробу.

- ▶ Переконайтесь, що виріб рівно прилягає всією площею до монтажної поверхні.
- ▶ Переконайтесь у достатній несучій здатності монтажної поверхні для робочої ваги виробу.

1.2.8 Небезпека матеріальних збитків, викликаних збоєм у роботі

Не усунуті несправності, зміни захисного пристосування та заборонене технічне обслуговування можуть спричинити збій в роботі та ризики для безпеки впродовж експлуатації.

- ▶ Переконайтесь, що опалювальна установка знаходиться в технічно задовільному стані.

- ▶ Переконайтесь в тому, що жоден із захисних або контрольних пристроїв не видалений, не ввімкнений в обхід та не відімкнений.
- ▶ негайно усуньте несправності та пошкодження, що знижують безпеку.

1.2.9 Небезпека травм в результаті обмороження при контакті з хладагентом

Контур охолодження внутрішнього блока постачається заправленим азотом, щоб гарантувати перевірку герметичності. Зовнішній модуль постачається заправленим хладагентом R 410 A. Доторкання до місця витікання хладагенту може призвести до обмороження.

- ▶ При витіканні хладагенту не доторкайтесь до жодних частин виробу.
- ▶ Не вдихайте пари або газу, що витекли в результаті порушення герметичності контуру хладагенту.
- ▶ Не допускайте потрапляння хладагенту на шкіру чи в очі.
- ▶ При потраплянні хладагенту на шкіру чи в очі зверніться до лікаря.

1.2.10 Небезпека матеріальних збитків через наявність конденсату в будинку

У режимі опалення трубопроводи між тепловим насосом і джерелом тепла (екологічним контуром) холодні, через що на трубопроводі в будинку може утворюватися конденсат. У режимі охолодження трубопроводи контуру будівлі холодні, тому при виході за нижню межу точки роси може утворюватися конденсат. Це може призвести до матеріальних збитків, наприклад внаслідок корозії.

- ▶ Намагайтесь не пошкоджувати теплоізоляцію трубопроводів.

1.2.11 Вірогідність матеріальних збитків через присадки у воді системи опалення

Не підходящі антифризи і засоби захисту від корозії можуть пошкодити ущільнення та інші деталі опалювального контуру і викликати порушення герметичності з витоками води.





- ▶ Додавайте до води системи опалення тільки дозволені антифризи і засоби захисту від корозії.

1.2.12 Небезпека матеріальних збитків, викликаних морозом

- ▶ Встановлюйте прилад лише в захищених від морозу приміщеннях.

1.2.13 Небезпека матеріальних збитків внаслідок використання неналежного інструмента

- ▶ Використовуйте належний інструмент.

1.2.14 Ризик збитків для довкілля через хладагент

Виріб містить хладагент зі значним GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Переконайтеся, що хладагент не потрапляє в атмосферу.
- ▶ Якщо ви є спеціалістом для робіт з хладагентом, виконуйте обслуговування виробу з відповідним обладнанням і при потребі здійснюйте доступ до контуру хладагенту. Переробляйте або утилізуйте виріб відповідно до діючих приписів.

1.3 Приписи (директиви, закони, стандарти)

- ▶ Дотримуйтеся вимог внутрішньодержавних приписів, стандартів, директив, розпоряджень та законів.



2 Вказівки до документації

- ▶ Обов'язково дотримуйтесь вимог всіх посібників з експлуатації та встановлення, що додаються до вузлів установки.
- ▶ Передавайте цей посібник та всю спільно діючу документацію наступному користувачу установки.

Дія цього посібника розповсюджується винятково на:

Виріб	зовнішній модуль
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Докладніша інформація



- ▶ Скануйте відображуваний код за допомогою смартфона, щоб отримати докладну інформацію про встановлення.
 - ◀ Ви перейдете до відео про встановлення.

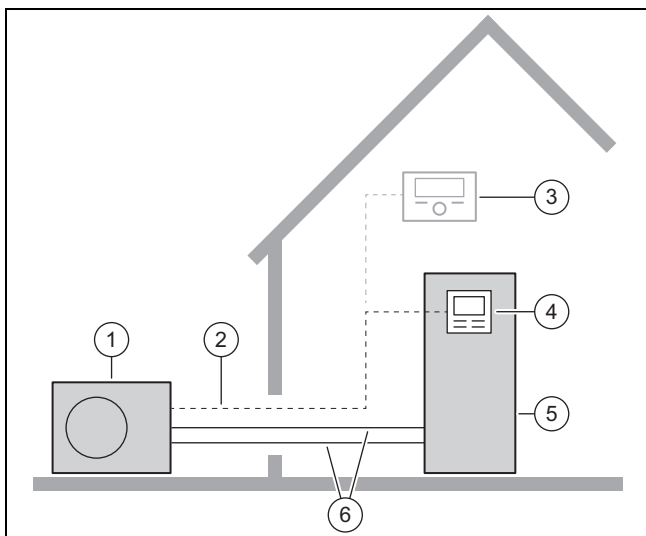
3 Опис виробу

3.1 Позначення виробу

Виріб - це Тепловой насос.

3.2 Система теплового насоса

Конструкція типової системи теплового насоса з технологією Split:



- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------------------|
| 1 | зовнішній модуль | 3 | Регулятор системи (додатково) |
| 2 | Провід шини eBUS | | |

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------|
| 4 | Регулятор внутрішнього блока | 6 | Контур хладагенту |
| 5 | внутрішній блок | | |

3.3 Захисні пристосування

3.3.1 Функція захисту від замерзання

Функція захисту установки від замерзання керується самим виробом або додатковим регулятором системи. У випадку збою регулятора системи виріб забезпечує обмежений захист від замерзання опалювального контуру.

3.3.2 Запобіжний пристрій від недостатньої кількості води

Ця функція постійно відстежує тиск води опалення з метою уникнення можливої нестачі води. Аналоговий датчик тиску вмикає виріб та інші модулі (за наявності) в режимі готовності, якщо тиск води став нижчим за мінімальний тиск. Датчик тиску знову вмикає виріб, коли тиск води стає придатним до експлуатації.

Якщо тиск в опалювальному контурі становить $\leq 0,1$ МПа (1 бар), з'являється повідомлення про необхідність технічного обслуговування нижче значення мінімального робочого тиску.

- Мінімальний тиск опалювального контуру: $\geq 0,05$ МПа ($\geq 0,50$ бар)
- Мін. робочий тиск опалювального контуру: $\geq 0,07$ МПа ($\geq 0,70$ бар)

3.3.3 Захист насоса від блокування

Ця функція перешкоджає блокуванню насосів для води системи опалення. Насоси, які не використовувалися протягом 23 годин, почергово вмикаються на 10–20 секунд.

3.3.4 Термостат нагрітого газу в контурі хладагенту

Термостат нагрітого газу вмикає тепловий насос, коли температура в контурі хладагенту стає заввисокою. Після завершення часу очікування відбувається ще одна спроба запуску теплового насоса. Після третьої невдалої спроби запуску поспіль виводиться повідомлення про помилку.

- Температура контуру хладагенту, макс.: 135 °C
- Час очікування: 5 хв. (після першого вимкнення)
- Час очікування: 30 хв. (після другого й третього вимкнення)

Скидання лічильника помилок за наступних умов:

- Запит тепла без завчасного вимкнення
- 60 хв. нормального режиму роботи

3.3.5 Запобіжний обмежувач температури (STB) в опалювальному контурі

Якщо температура в опалювальному контурі внутрішнього додаткового електричного нагріву перевищує максимальну температуру, запобіжний обмежувач температури тимчасово вмикає додатковий електричний нагрів. Після спрацювання потрібно замінити запобіжний обмежувач температури.

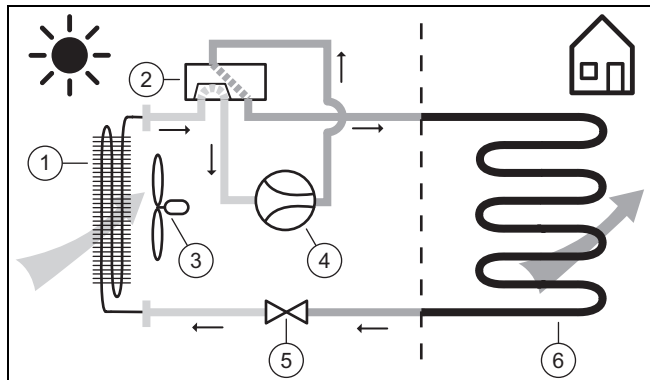
- Температура контуру опалення, макс.: 95 °C

3.4 Принцип роботи теплового насоса

У теплового насоса є закритий контур хладагенту, у якому циркулює хладагент.

Шляхом циклічного випаровування, стискання, зріджування та розширення у режимі опалення тепла енергія забирається з довкілля і віддається у будинок. У режимі охолодження з будинку забирається тепла енергія і віддається у довкілля.

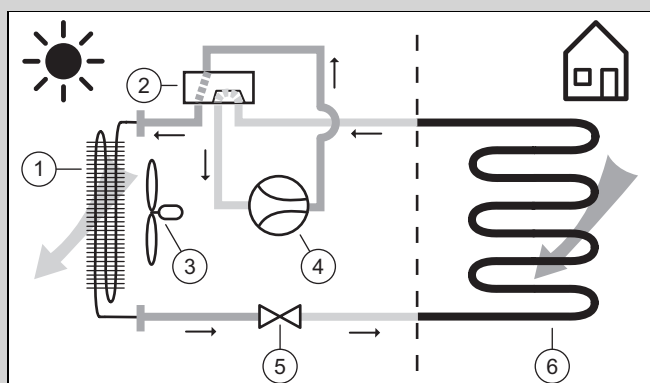
3.4.1 Принцип роботи у режимі опалення



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Випарник | 4 | Компресор |
| 2 | 4-ходовий перемикальний клапан | 5 | Розширювальний клапан |
| 3 | Вентилятор | 6 | Конденсатор |

3.4.2 Принцип роботи у режимі охолодження

Чинність: Виріб з охолодженням



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Конденсатор | 4 | Компресор |
| 2 | 4-ходовий перемикальний клапан | 5 | Розширювальний клапан |
| 3 | Вентилятор | 6 | Випарник |

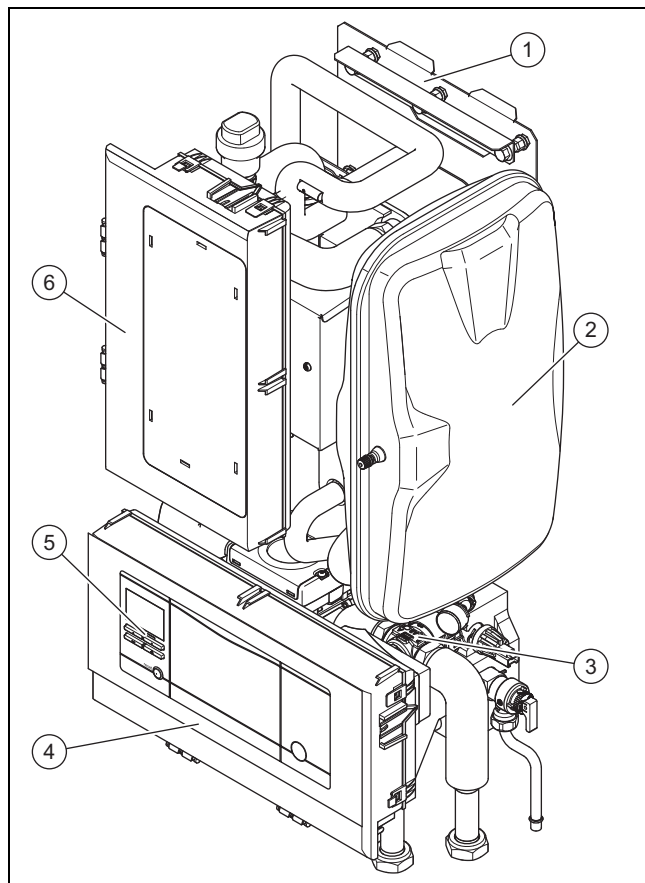
3.5 Опис виробу

Виріб є внутрішнім блоком теплового насоса повітря і води з технологією Split.

Внутрішній блок поєднаний через контур хладагенту з зовнішнім модулем.

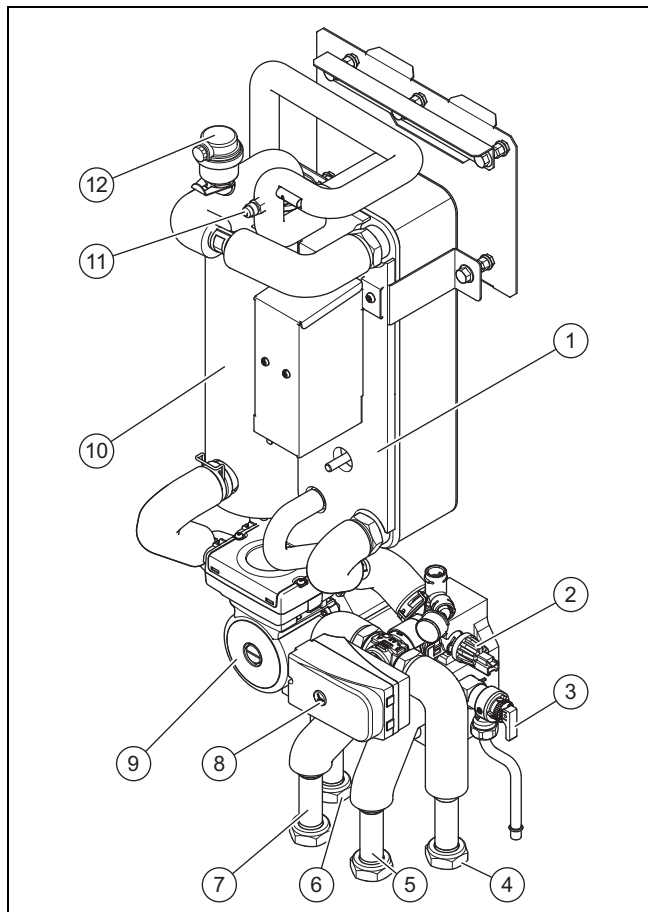
3.6 Огляд виробу

3.6.1 Конструкція виробу



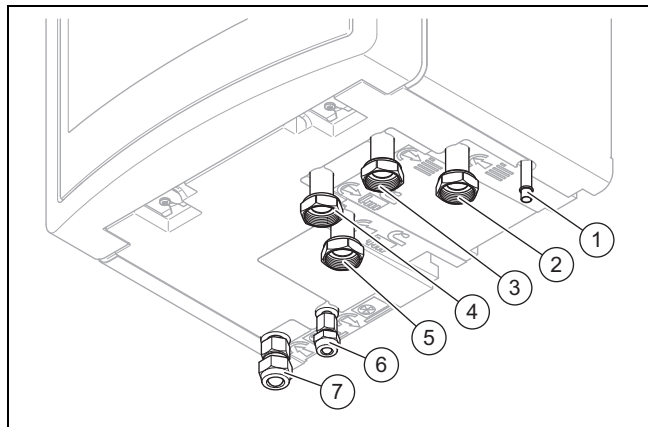
- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| 1 | Тримач | 5 | Регулятор внутрішнього блока |
| 2 | Розширювальний бак | 6 | Розподільча коробка (для додаткового опалювального стрижня) |
| 3 | Гідравлічний блок | | |
| 4 | Розподільча коробка з платою | | |

3.6.2 Конструкція гідравлічного блоку



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Конденсатор | 8 | Пріоритетний клапан (опалювальний контур/завантаження накопичувача) |
| 2 | Датчик тиску (опалювальний контур) | 9 | Опалювальний насос |
| 3 | Запобіжний клапан | 10 | Електричний додатковий нагрів |
| 4 | Зворотна лінія системи опалення | 11 | Спорожнювальний клапан для заповнення контура хладагенту та створення у ньому вакуума |
| 5 | Лінія подачі системи опалення | 12 | Швидкодіючий пристрій видалення повітря |
| 6 | Зворотна лінія накопичувача гарячої води | | |
| 7 | Лінія подачі накопичувача гарячої води | | |

3.6.3 Нижня сторона виробу



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Стік запобіжного клапана | 3 | Лінія подачі системи опалення |
| 2 | Зворотна лінія системи опалення | 4 | Лінія подачі, накопичувач гарячої води |

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 5 | Зворотна лінія, накопичувач гарячої води | 7 | Підключення трубопроводу гарячого газу |
| 6 | Підключення лінії рідини | | |

3.7 Запірний клапан

За допомогою запірнього клапана ви можете перевірити герметичність, виконати випробовування тиском та заповнити контур хладагенту.

- Момент затягування різьбового ковпачка сервісного клапана: 4 Нм

3.8 Серійний номер

Серійний номер вказаний на паспортній табличці на задній стороні розподільчої коробки.

Серійний номер можна також відобразити на дисплеї виробу (→ Посібник з експлуатації).

3.9 Інформація на паспортній табличці

Паспортна табличка знаходиться на задній стороні розподільчої коробки.

	Дані	Значення
	Серійний номер	однозначний ідентифікаційний номер приладу
Номенклатура	VWL	Vaillant, тепловий насос, повітря
	5, 7, 12	Потужність опалення у кВт
	7	Режим опалення або охолодження
	/5	Покоління приладу
	IS	Внутрішній блок, технологія Split
	230V	Електричне підключення: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
IP	Клас захисту	
Символи		Компресор
		Управління
		Контур хладагенту
		Опалювальний контур
		додаткове опалення
	P макс.	Виміряна потужність, максимум
	I макс.	Вимірний струм, максимум
	I	Пусковий струм
Контур хладагенту	MПа (бар)	Допустимий робочий тиск (відносний)
	R410A	Хладагент, тип
	GWP	Хладагент, магнієвого захисного анода
Опалювальний контур	MПа (бар)	Допустимий робочий тиск
	Маркування CE	див. главу "маркування CE"

3.10 Символи підключення

Символ	Підключення
	Контур будівлі, лінія подачі
	Контур будівлі, зворотна лінія
	Контур хладагенту, трубопровід гарячого газу
	Контур хладагенту, трубопровід рідини
	Накопичувач гарячої води, лінія подачі
	Накопичувач гарячої води, зворотна лінія

3.11 Маркування CE



Маркування CE документально підтверджує відповідність виробів згідно з Декларацією про відповідність основним вимогам діючих директив.

Декларацію про відповідність можна проглянути у виробника.

3.12 Національний знак відповідності України

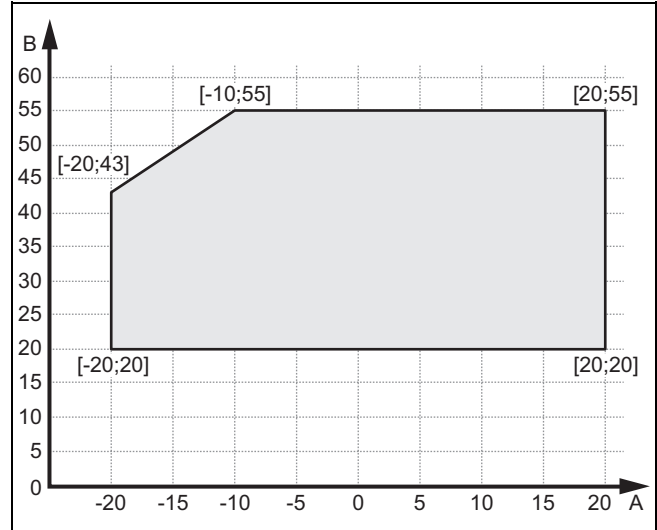


Маркування національним знаком відповідності виробу свідчить його відповідність вимогам Технічних регламентів України.

3.13 Експлуатаційні межі

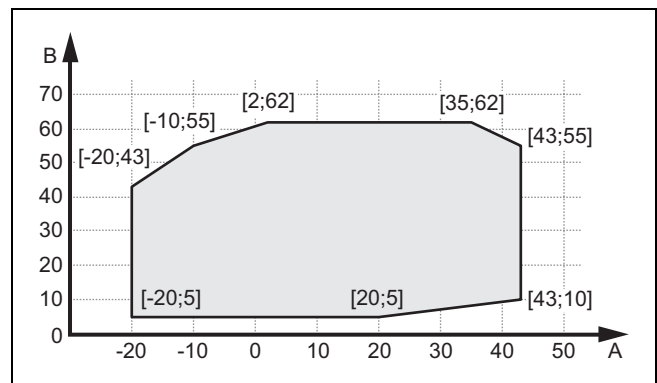
Виріб працює між мінімальною та максимальною зовнішньою температурою. Ці зовнішні температури визначають експлуатаційні межі для режиму опалення, режиму приготування гарячої води та режиму охолодження. Див. технічні характеристики (→ Додаток R). Робота виробу за експлуатаційними межами призводить до його вимкнення.

3.13.1 Режим опалення



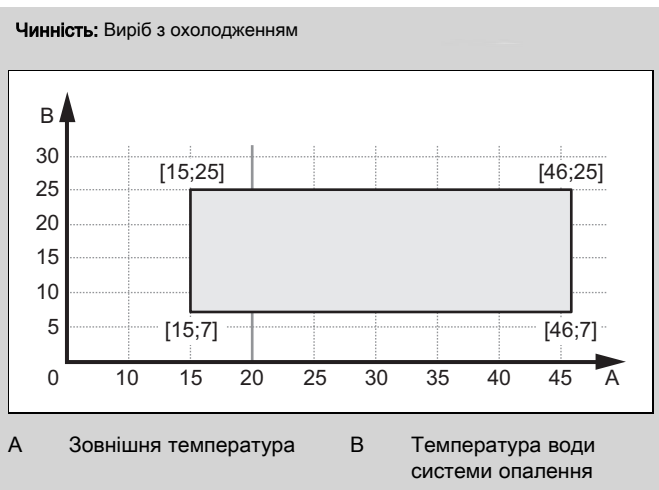
A Зовнішня температура B Температура води системи опалення

3.13.2 Режим ГВП



A Зовнішня температура B Температура води системи опалення

3.13.3 Режим охолодження



3.14 Буферний накопичувач

Опалювальна установка, що складається переважно з вентиляторного конвектора або радіаторів, як правило, має низький обсяг води. Рекомендуємо встановлення буферної ємності. З двома або більше опалювальними контурами у системі потрібно використовувати буферну ємність або гідророзподільник у якості розв'язки.

Для зовнішнього модуля для процесу розморожування випарника важливо, щоб можна було забезпечити достатньо теплової енергії.

Інформацію про розрахування параметрів буферної ємності див. у відповідному посібнику зі встановлення зовнішнього модуля, який використовується в поєднанні з поточним внутрішнім блоком.

3.15 Режим охолодження

У зовнішньому блоці є залежна від країни функція режиму опалення або режиму опалення та охолодження. Внутрішній блок сумісний з такими виробами.

Зовнішні блоки, що постачаються з заводу-виробника без охолодження, позначені у номенклатурі «S2». Для цих пристроїв через додаткове приладдя можлива пізніша активація режиму охолодження.

Активація здійснюється за допомогою кодууючого резистора та за допомогою налаштування на панелі управління внутрішнього блока та на додатковому регуляторі системи.. (→ Розділ 8.19)

3.16 Індикація споживання енергії, внесок енергії та ефективності

Виріб, регулятор системи та застосунок відображають приблизні значення споживання енергії, внесок енергії та ефективності на основі прогнозу, які узагальнюються на основі обчислювальних алгоритмів.

Значення, що відображаються в додатку, можуть відрізнятися від значень, що відображаються іншими способами, у зв'язку з періодичністю передачі даних.

Встановлені значення залежать від:

- Встановлення та система опалювальної установки
- Дії користувача
- Сезонних впливів погоди
- Різних допустимих відхилень внутрішніх компонентів приладу

Облік значень включає тільки виріб у тому стані, в якому він був доставлений з заводу-виробника. Додаткове приладдя, навіть якщо воно встановлене на виробі, а також будь-які інші компоненти в системі опалення та інші зовнішні споживачі не беруть участі у процесі збирання даних.

Відхилення між встановленими та фактичними значеннями можуть бути значними. Тому встановлені значення не підходять, зокрема, для створення або порівняння рахунків за електроспоживання.

При заміні плати значення електроспоживання, внесок енергії та ефективності на панелі керування теплового насоса скидаються.

4 Монтаж

4.1 Виймання виробу з упаковки

1. Вийміть виріб з упаковки.
2. Вийміть документацію.
3. Зніміть захисну плівку з усіх частин виробу.

4.2 Перевірка комплекту поставки

- ▶ Перевірте комплект поставки на укомплектованість і відсутність ушкоджень.

Кількість	Позначення
1	Гідравлічна станція
1	Додатковий пакет з документацією
1	Пакунок з матеріалом для встановлення
1	Важіль перемикача для пріоритетного клапана
1	Наповнювальний пристрій
1	5-полюсний провід підключення 400 В
1	Липкі стрічки для зменшення шуму

4.3 Правила упаковки, транспортування і зберігання

Вироби поставляються в упаковці підприємства-виробника.

Вироби транспортуються автомобільним, водним і залізничним транспортом відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на конкретному виді транспорту. При транспортуванні необхідно передбачити надійне закріплення виробів від горизонтальних і вертикальних перемищень.

Невстановлені вироби зберігаються в упаковці підприємства-виробника. Зберігати вироби необхідно в закритих приміщеннях з природною циркуляцією повітря в стандартних умовах (неагресивне середовище без пилу, температура зберігання від $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+37\text{ }^{\circ}\text{C}$, вологість повітря до 80 %, без ударів і вібрацій).

4.4 Термін зберігання

- Термін зберігання: 2 роки від дати виготовлення

4.5 Термін служби

За умови дотримання приписів щодо транспортування, зберігання, монтажу і експлуатації, очікуваний термін служби виробу складає 15 років зі дня встановлення.

4.6 Дата виготовлення

Дата виготовлення (тиждень, рік) вказані в серійному номері на паспортній табличці:

- третій і четвертий знак серійного номера вказують рік виробництва (у двозначному форматі).
- п'ятий і шостий знак серійного номера вказують тиждень виробництва (від 01 до 52).

4.7 Вибір місця встановлення

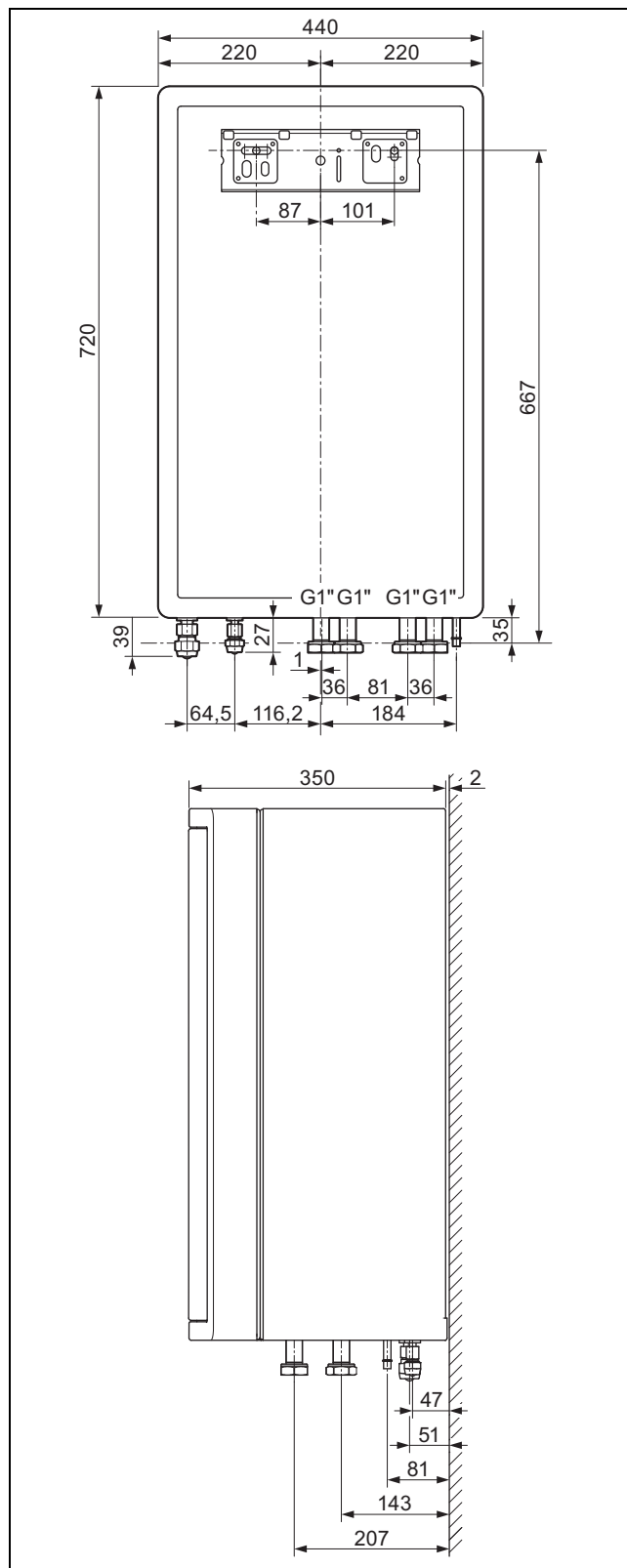
- ▶ Місце встановлення повинно бути нижче 2000 метрів над рівнем моря.
- ▶ Оберіть сухе приміщення, захищене від морозів, висота якого не перевищує максимально допустиму, а температура середовища знаходиться в допустимому діапазоні.
 - Допустима температура середовища: 7 ... 25 °C
 - Допустима відносна вологість повітря: 40 ... 75 %
- ▶ Переконайтеся, що розмір приміщення встановлення відповідає мінімально допустимому.

Тепловий насос	Кількість хладагенту для заповнення R 410 A	Мінімальне приміщення встановлення
VWL 57/5 IS	1,5 кг	3,41 м ³
VWL 77/5 IS	2,4 кг	5,45 м ³
VWL 127/5 IS	3,6 кг	8,18 м ³

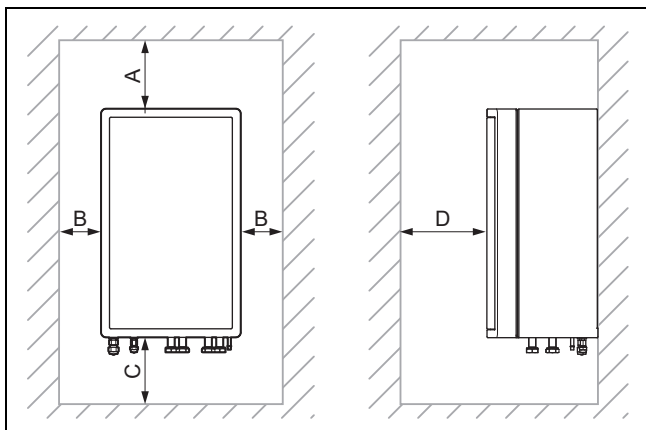
Мінімальне приміщення встановлення = кількість хладагенту для заповнення (кг) / практичне граничне значення (кг/м³) (для R410A = 0,44 кг/м³)

- ▶ Дотримуйтеся необхідних мінімальних відстаней.
- ▶ Враховуйте припустиму різницю висоти між зовнішнім та внутрішнім модулем → Посібник зі встановлення зовнішнього модуля.
- ▶ Враховуйте при виборі місця встановлення, що тепловий насос під час експлуатації може переносити коливання на стіни.
- ▶ Переконайтеся у достатній носівній здатності та рівності стіни для робочої ваги виробу.
- ▶ Слідкуйте за доцільним прокладанням трубопроводу (з боків гарячої води й опалення, а також охолоджувача).
- ▶ Не встановлюйте виріб на інший прилад; це може привести до його пошкодження (наприклад, через пару або випари масла, що утворюються над плитою) або в приміщенні з великою кількістю пилу або з агресивним середовищем.
- ▶ Не встановлюйте виріб під приладом з якого можуть витікати рідини.

4.8 Габарити



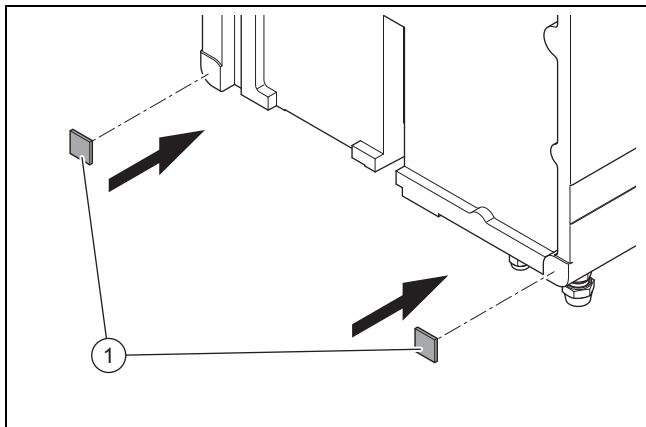
4.9 Мінімальні відстані та вільний простір для монтажу



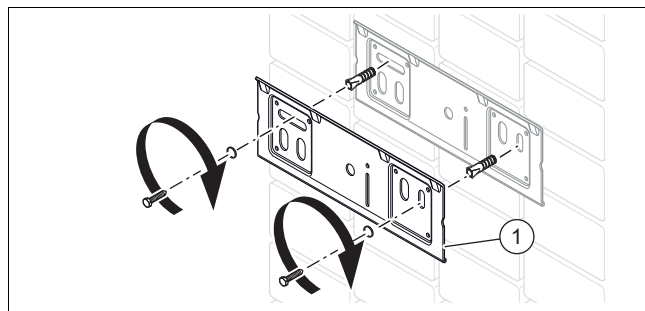
A	мін. 200 мм	C	1000 мм
B	мін. 200 мм	D	> 600 мм

- ▶ Забезпечте достатню відстань з обох боків приладу для доступу при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту.
- ▶ При використанні приладдя враховуйте мінімальні відстані та вільний простір для монтажу.
- ▶ Переконайтеся, що ніякі легкозаймисті частини не торкаються деталей, оскільки вони можуть досягати температури понад 80°C.
- ▶ Переконайтеся, що дотримано мінімальну відстань між займистими частинами і гарячими деталями.
 - Мінімальна відстань: 200 мм

4.10 Навішування виробу



1. Розріжте липкі стрічки, що входять до комплекту для зменшення шуму, на 2 однакові частини (3 см x 3 см).
2. Наклейте липкі стрічки на виріб, як показано на малюнку.



3. Перевірте, чи стіна має достатню носівну здатність для робочої ваги виробу.
4. Перевірте, чи може кріпильний матеріал, що входить в комплект поставки, використовуватись для конкретної стіни.

Умова: Несуча здатність стіни достатня, Кріпильний матеріал дозволяється використовувати для цієї стіни

- ▶ Зафіксуйте тримач накопичувача на стіні, як показано на малюнку.
- ▶ Навісьте виріб згори за допомогою підвісних скоб на тримач приладу.

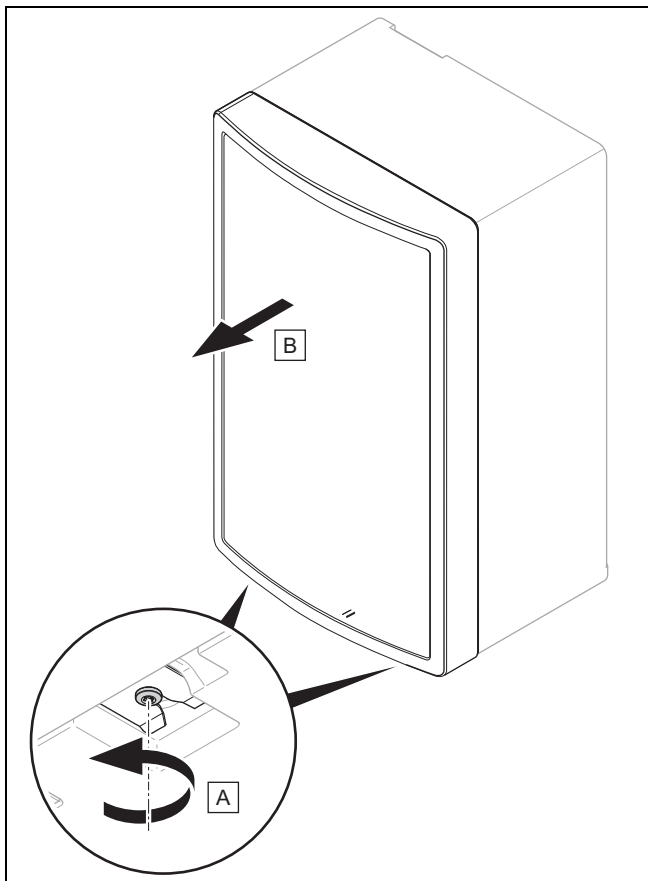
Умова: Носівна здатність стіни недостатня

- ▶ Замовник повинен забезпечити пристосування для навішування з достатньою несною здатністю. Використовуйте для цього, наприклад, незалежні стійки або цегляну кладку.
- ▶ Якщо ви не можете забезпечити пристосування для навішування з достатньою несною здатністю, не навішуйте виріб.

Умова: Кріпильний матеріал не дозволяється використовувати для цієї стіни

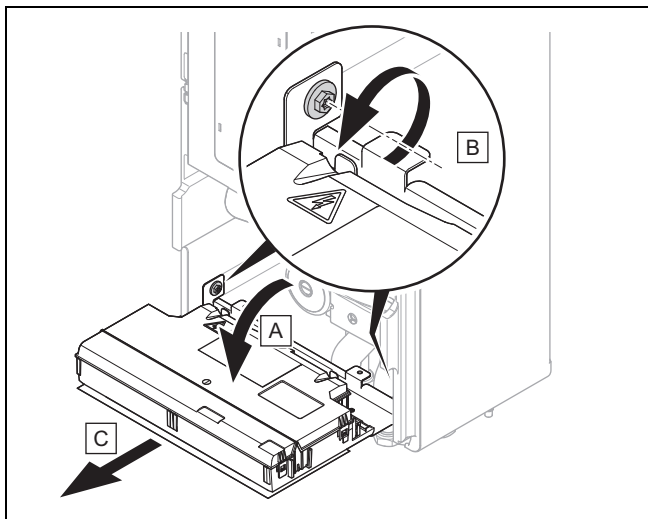
- ▶ Навісьте виріб, як показано на малюнку, за допомогою дозволеного матеріалу, що забезпечується замовником.

4.11 Демонтаж переднього облицювання



► Встановіть деталі у зворотному порядку.

4.12 Демонтаж обшивки підлоги



1. Відкиньте розподільчу коробку рухом до себе.
2. Відкрийте розподільчу коробку і зніміть верхню обшивку.
3. Зніміть штекер з плати.
4. Зніміть обидва гвинти, як показано на малюнку.
5. Вийміть розподільчу коробку рухом до себе.
6. Витягніть облицювання дна рухом до себе.
7. Встановіть деталі у зворотному порядку.

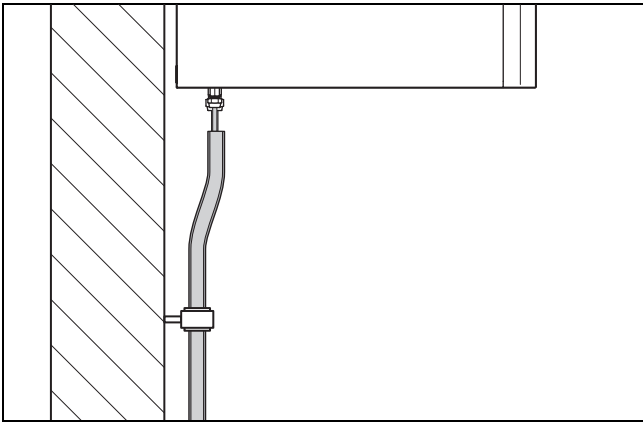
5 Монтаж гідравліки

5.1 Виконання попередніх робіт перед встановленням

- Встановіть наступні деталі, переважно з приладдя виробника:
 - запобіжний клапан, запірний кран і манометр на зворотну лінію системи опалення
 - групу безпеки для гарячої води та запірний кран на підключення холодної води,
 - запірний кран на лінію подачі системи опалення,
- Переконайтесь, що об'єм вбудованого розширювального бака достатній для опалювальної системи. Якщо об'єм вбудованого розширювального бака недостатній, встановіть на зворотну лінію системи опалення додатковий розширювальний бак, якомога ближче до виробу. Відрегулюйте попередній тиск опалювальної установки.
- Змонтуйте трубопроводи підключення без механічного напруження.
- Ретельно промивайте опалювальну установку перед підключенням виробу, щоб усунути можливі сторонні предмети, які можуть відкладатися у виробі та пошкодити його!
- Виконуйте пайку на під'єднувальних фітінгах лише при пригвинчених до сервісних кранів під'єднувальних фітінгах.
- Перевірте, чи чуто шипіння при відкриванні засуву лінії холодоагента (викликане надмірним тиском азоту з заводу-виробника). Якщо надмірний тиск не виявлено, перевірте всі різьбові з'єднання та лінії на предмет течі.
- Перевірте, чи стічний трубопровід запобіжного клапана відкритий для зовнішнього повітря, встановлений в умовах, захищених від морозів, постійно проходить вниз і закінчується відкритим стоком з добрим оглядом.
- Встановіть у опалювальних установках з електромагнітними клапанами або клапанами з термостатичним регулюванням байпас з перепускним клапаном, щоб забезпечити об'ємну витрату принаймні 40 %.

5.2 Прокладання ліній хладагента

1. Дотримуйтеся вказівок щодо поводження з лініями хладагента у посібнику зі встановлення зовнішнього модуля.
2. Прокладіть лінії хладагента від проходу через стіну до виробу.
3. Згинайте труби лише один раз у кінцевому положенні. Використовуйте пружину для вигину або інший інструмент для згинання, аби уникнути надламів.



4. Закріпіть труби заізолюваними настиінними хомутами на стіні.

5.3 Підключення лінії хладагента

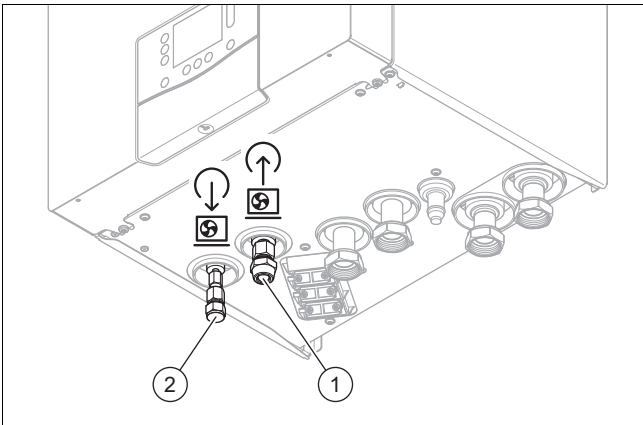


Небезпека!

Небезпека травмування та ризик шкоди довкіллю через хладагент, що виступає!

Хладагент, що виступає, може спричинити травми при торканні. Хладагент, що виступає, спричиняє шкоду для довкілля, якщо потрапляє у атмосферу.

- ▶ Виконуйте роботи на контурі хладагенту, лише якщо маєте спеціальну освіту для цього.



1. Зніміть фланцеві гайки та засувки на підключеннях ліній хладагента на виробі.
 - ◀ Чутне свистіння (вихід азоту) вказує на те, що контур охолодження у виробі герметичний.
2. Нанесіть краплю фланцевої олії на кінці труб, щоб уникнути обривання краю фланці при скручуванні.
3. Підключіть лінію гарячого газу (2). Використовуйте фланцеві гайки виробу.



Обережно!

Небезпека пошкодження лінії холодоагента через зависокий крутний момент

- ▶ Враховуйте, що наступні крутні моменти стосуються винятково з'єднань з відбортовуванням. Крутні моменти для з'єднань SAE менші.

4. Затягніть фланцеві гайки.

Потужність опалення	Діаметр труби	Момент затяжки
6 кВт	1/2 "	50 ... 60 Нм
від 8 до 12 кВт	5/8 "	65 ... 75 Нм

5. Підключіть лінію рідини (1). Використовуйте фланцеві гайки виробу.

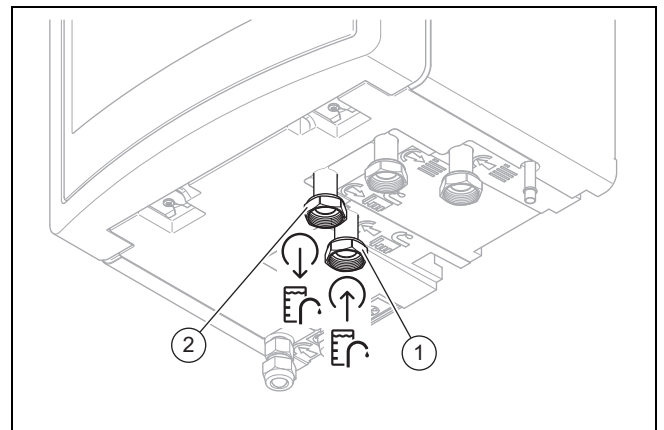
6. Затягніть фланцеві гайки.

Потужність опалення	Діаметр труби	Момент затяжки
6 кВт	1/4 "	15 ... 20 Нм
від 8 до 12 кВт	3/8 "	35 ... 45 Нм

5.4 Перевірка герметичності ліній хладагента

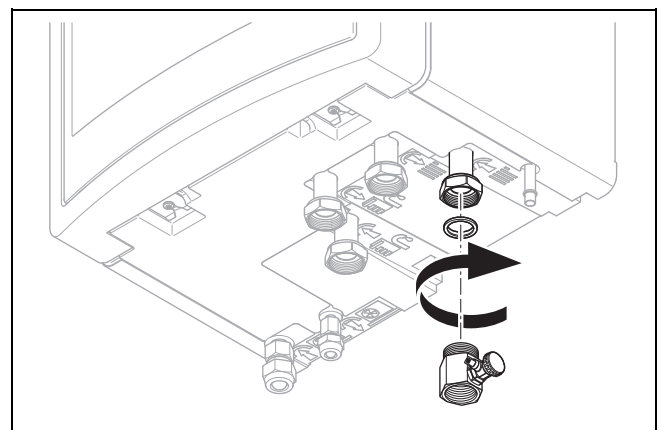
1. Перевірте лінії хладагента на герметичність (див. посібник зі встановлення зовнішнього модуля).
2. Переконайтеся, що теплоізоляція ліній хладагента після монтажу ще достатня.

5.5 Монтаж лінії подачі та зворотної лінії системи опалення накопичувача гарячої води

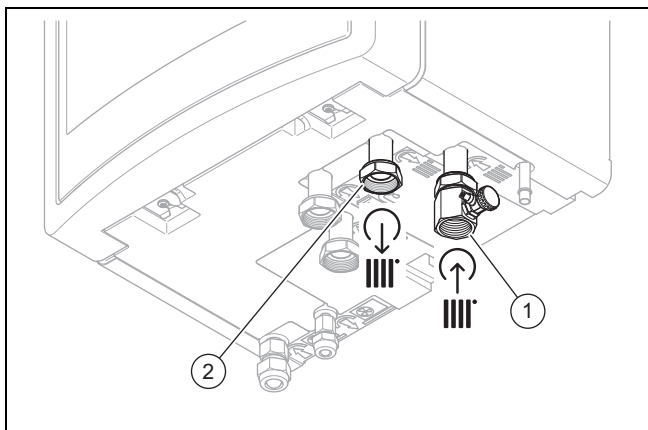


- ▶ Встановіть зворотну лінію системи опалення (1) і лінію подачі опалення (2) накопичувача гарячої води відповідно до норм. Символи підключення (→ Розділ 3.10)

5.6 Встановлення підключень контуру будівлі

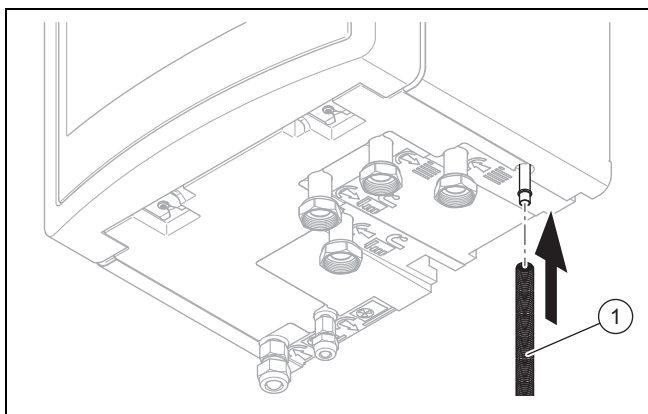


1. Встановіть наповнювальний пристрій на зворотній лінії контура будівлі виробу з ущільненням, що додається.



2. Встановіть зворотну лінію (1) та лінію подачі (2) контуру будівлі відповідно до стандартів. Символи підключення (→ Розділ 3.10)

5.7 Встановлення стоку на запобіжному клапані



1. Монтує стічний шланг (1) на запобіжний клапан.
2. Встановіть шланг запобіжного клапану у вільному від морозу середовища так, щоб він закінчувався у стоці з хорошим оглядом.
3. Подбайте про те, щоб вода, яка витікає, не загрожувала людям або електронним деталям.
4. Подбайте про те, щоб стічний шланг був встановлений із захистом від замерзання і з достатнім ухилом.

6 Електромонтаж

6.1 Підготовка електромонтажу



Небезпека!

Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом при неналежно виконаному електричному підключенні!

Неналежно виконане електричне підключення може негативно вплинути на експлуатаційну безпеку виробу і призвести до травм та матеріальних збитків.

- ▶ Виконуйте електромонтаж тільки тоді, коли ви є спеціалістом з відповідною освітою та кваліфікацією для виконання цієї роботи.

1. Дотримуйтеся технічних умов підключення для підключення мережі низької напруги підприємства з енергопостачання.
2. Визначте на паспортній таблиці, чи потрібне для виробу електричне підключення 1~/230V або 3~/400V.
3. Виріб з заводу-виробника попередньо конфігурований для неблокованого підключення 1~/230V.
4. Визначте, чи потрібно виконати подачу живлення для виробу з однотарифним лічильником чи з двотарифним.
5. Переконайтеся, що номінальна напруга 1-фазної мережі становить 230 В (+10%/-15%), а 3-фазної мережі - 400 В (+10%/-15%).
6. Підключіть виріб шляхом стаціонарного підключення та за допомогою розділювального пристрою з розкриттям контактів не менше 3 мм (наприклад, запобіжники або перемикачі потужності).
7. Визначте за паспортною табличкою вимірний струм виробу. Витягніть відповідні поперечні перерізи трубопроводів для електричних проводів. Вимоги щодо кабелів ви можете дізнатися у (→ Розділ 6.7.1) до (→ Розділ 6.8.2).
8. У будь-якому випадку враховуйте умови встановлення (забезпечуються замовником).
9. Переконайтеся, що номінальна напруга електричної мережі відповідає напрузі проводки головного електроживлення виробу.
10. Забезпечте можливість постійного доступу до підключення мережі. Він не повинен бути перекритим або перегородженим.
11. Якщо місцевий оператор електромережі вимагає, щоб тепловий насос керувався блокувальним сигналом, змонтуйте відповідний контактний вимикач, указаний оператором.

6.2 Вимоги до якості напруги в електромережі

Для напруги однофазної мережі на 230 В повинен бути встановлений допуск від +10 % до -15 %.

Для напруги трифазної мережі на 400 В повинен бути встановлений допуск від +10 % до -15 %. Для різниці напруг між окремими фазами повинен бути встановлений допуск ± 2 %.

6.3 Електричний розділювальний пристрій

Електричні розділювальні пристрої у цьому посібнику також згадуються як роз'єднувальні вимикачі. У якості роз'єднувального вимикача зазвичай використовують запобіжник або лінійний захисний автомат, встановлений у коробі лічильника / запобіжників будівлі.

6.4 Монтаж деталей для функції блокування підприємства з енергопостачання

Умова: Передбачена функція блокування підприємства з енергопостачання

Можна тимчасово вимкнути створення тепла теплового насоса. Відключення відбувається підприємством з енергопостачання і зазвичай з приймачем централізованого управління.

Можливість 1: керування підключенням S21

- ▶ З'єднайте 2-контактний кабель керування з контактом реле (з вільним потенціалом) приймача централізованого управління та з підключенням S21, див. додаток.



Вказівка

Під час управління за допомогою підключення S21 енергопостачання на місці встановлення не повинно вимикатися.

- ▶ Налаштуйте у регуляторі системи, чи слід відключити додатковий нагрів, компресор або обидва пристрої.
- ▶ Налаштуйте визначення параметрів підключення S21 у регуляторі системи.

Можливість 2: відключення електроживлення з запобіжником

- ▶ Встановіть перед внутрішнім блоком запобіжник у електроживленні для низького тарифу.
- ▶ Встановіть 2-полюсний кабель управління. З'єднайте вихід управління приймача централізованого управління з входом управління запобіжника.
- ▶ Послабте всі монтовані з заводу-виробника лінії на штекері X311 і зніміть їх разом зі штекером X310.
- ▶ Підключіть незаблоковане електроживлення до X311.
- ▶ Підключіть джерело живлення від запобіжника до X300, див. додаток.

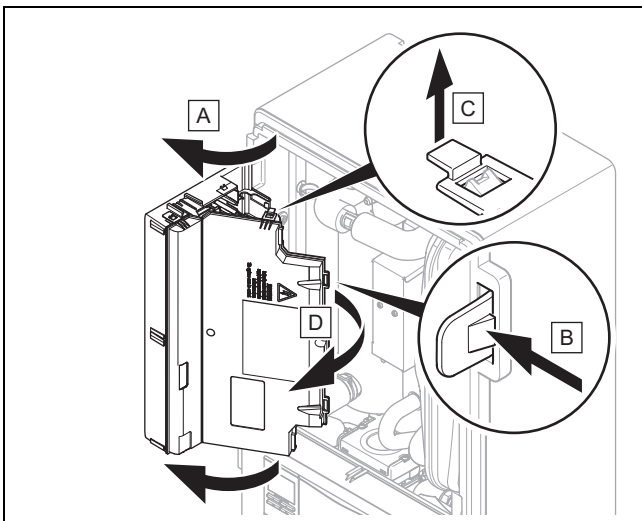


Вказівка

При вимкненні електропостачання (компресора або додаткового нагріву) через тарифний контактор S21 не підключається.

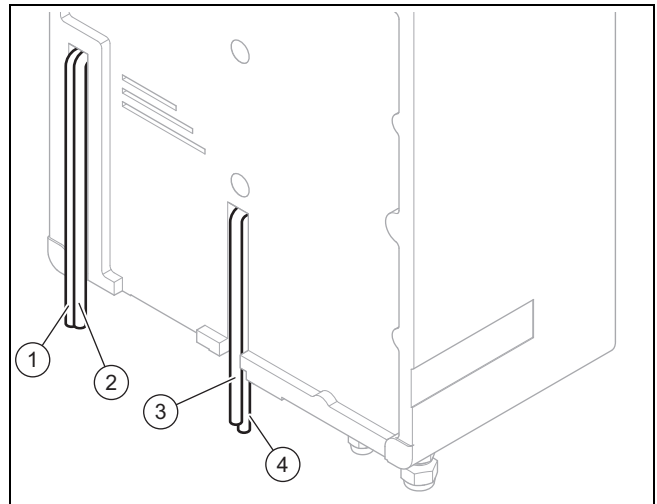
6.5 Відкриття розподільчої коробки плати підключення до мережі

1. Демонтуйте переднє облицювання. (→ Розділ 4.11)

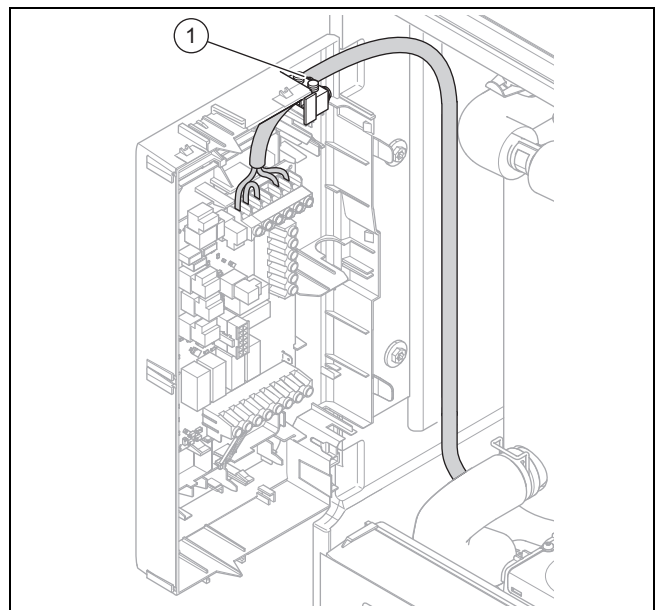


2. Відкиньте розподільчу коробку на себе.
3. Звільніть чотири затискачі ліворуч і праворуч з тримачів.

6.6 Прокладання кабелів у виробі



1. Демонтуйте переднє облицювання. (→ Розділ 4.11)
2. Відкрийте розподільчу коробку плати підключення до мережі. (→ Розділ 6.5)
3. Проведіть мережний кабель (3) та інший мережний кабель (230В) (4) через середній отвір виробу.
4. Проведіть кабель eBUS (1) та інший провід підключення низької напруги (24В) (2) через середній отвір виробу.



5. Проведіть мережний кабель через зняття механічного навантаження (1) до клем плати підключення до мережі.
6. Підключіть мережний кабель до відповідних клем.
7. Закріпіть мережний кабель в пристрої зняття механічного навантаження.

6.7 Забезпечення електроживлення, 1~/230V

► Визначте вид підключення.

Випадок	Тип підключення
Не передбачена функція блокування підприємства з енергопостачання	просте енергоживлення
Передбачене блокування підприємства з енергопостачання, відключення через підключення S21	
Передбачене блокування підприємства з енергопостачання, відключення через контактор роз'єднання	подвійне енергоживлення

6.7.1 1~/230V, просте енергоживлення

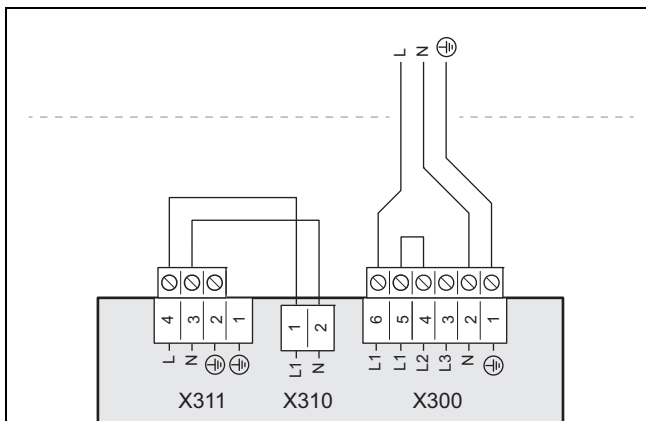


Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків через занадто високу напругу підключення!

При високій напрузі мережі можуть порушитися компоненти електроніки.

► Переконайтеся, що напруга мережі знаходиться у припустимому діапазоні.



1. Встановіть для виробу окремий автоматичний вимикач, що спрацьовує при появі струмів витоку, типу В.
2. Врахуйте дані на наклейці розподільчої коробки.
3. Використовуйте 3-полюсний мережний кабель з поперечним перетином проводу від 4 мм² і термостійкістю від 90 °С.
 - У разі використання для стаціонарного підключення іншого кабелю, ніж той, що є в комплекті поставки, слід враховувати, що мережні кабелі, які поширені в продажу, зазвичай недостатньо термостійкі.
4. Зніміть кабельну оболонку на 30 мм.
5. Приєднайте мережевий кабель, як показано, до L1, N, PE.
6. Закріпіть кабель розвантажувальним затискачем.
7. Врахуйте вказівки щодо підключення 2-тарифного живлення, див. (→ Розділ 6.4).

6.7.2 1~/230V, подвійне енергоживлення

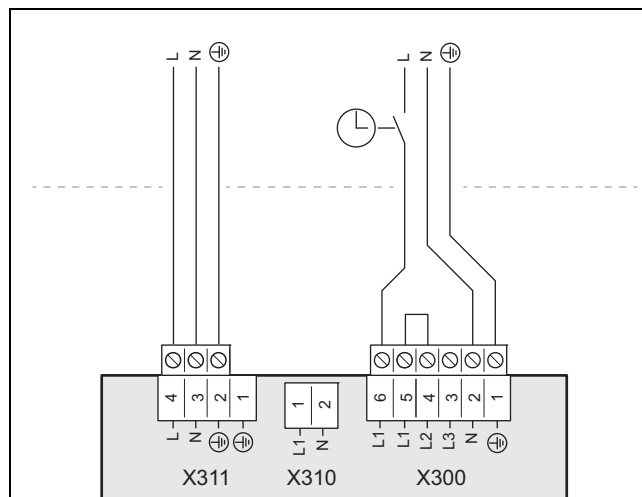


Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків через занадто високу напругу підключення!

При високій напрузі мережі можуть порушитися компоненти електроніки.

► Переконайтеся, що напруга мережі знаходиться у припустимому діапазоні.



1. Встановіть для виробу окремий автоматичний вимикач, що спрацьовує при появі струмів витоку, типу В.
2. Врахуйте дані на наклейці розподільчої коробки.
3. Використовуйте 3-полюсний мережний кабель (низький тариф) з поперечним перетином проводу від 4 мм² і термостійкістю від 90 °С. Використовуйте 3-полюсний мережний кабель (високий тариф) з поперечним перетином проводу від 0,75 мм² і термостійкістю від 90 °С.
 - У разі використання для стаціонарного підключення іншого кабелю, ніж той, що є в комплекті поставки, слід враховувати, що мережні кабелі, які поширені в продажу, зазвичай недостатньо термостійкі.
4. Зніміть кабельну оболонку на 30 мм.
5. Підключіть мережевий кабель, як показано на малюнку.
6. Закріпіть кабель розвантажувальним затискачем.
7. Врахуйте вказівки щодо підключення 2-тарифного живлення див. (→ Розділ 6.4).

6.8 Забезпечення електроживлення, 3~/400V

► Визначте вид підключення.

Випадок	Тип підключення
Не передбачена функція блокування підприємства з енергопостачання	просте енергоживлення
Передбачене блокування підприємства з енергопостачання, відключення через підключення S21	
Передбачене блокування підприємства з енергопостачання, відключення через контактор роз'єднання	подвійне енергоживлення

6.8.1 3~/400V, просте енергоживлення

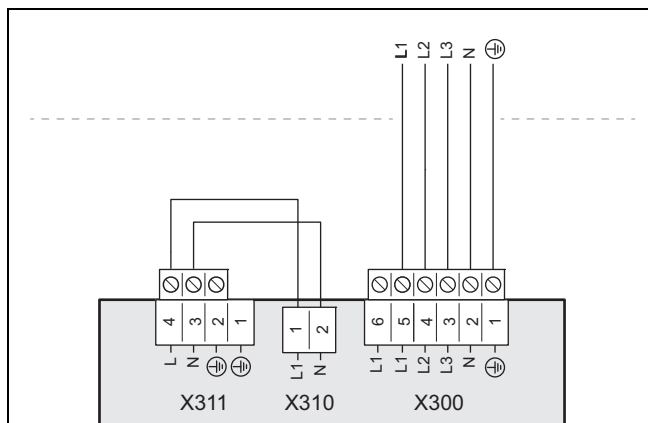


Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків через занадто високу напругу підключення!

При високій напрузі мережі можуть порушитися компоненти електроніки.

- ▶ Переконайтеся, що напруга мережі знаходиться у припустимому діапазоні.



1. Встановіть для виробу окремий автоматичний вимикач, що спрацює при появі струмів витоку, типу В.
2. Врахуйте дані на наклейці розподільчої коробки.
3. Використовуйте 5-полюсний мережний кабель з поперечним перетином проводу від 2,5 мм² і термостійкістю від 90 °С.
 - У разі використання для стаціонарного підключення іншого кабелю, ніж той, що є в комплекті поставки, слід враховувати, що мережні кабелі, які поширені в продажу, зазвичай недостатньо термостійкі.
4. Зніміть кабельну оболонку на 70 мм.
5. Зніміть провідні перемички між підключеннями L1 і L2.
6. Приєднайте мережевий кабель, як показано, до L1, L2, L3, N, PE.
7. Врахуйте вказівки щодо підключення 2-тарифного живлення див. (→ Розділ 6.4).

6.8.2 3~/400V, подвійне енергоживлення

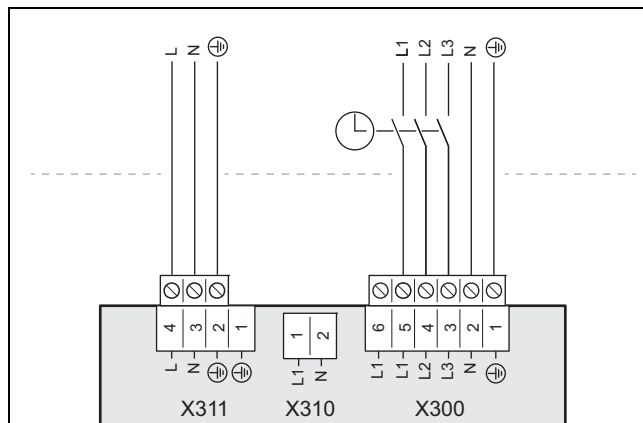


Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків через занадто високу напругу підключення!

При високій напрузі мережі можуть порушитися компоненти електроніки.

- ▶ Переконайтеся, що напруга мережі знаходиться у припустимому діапазоні.



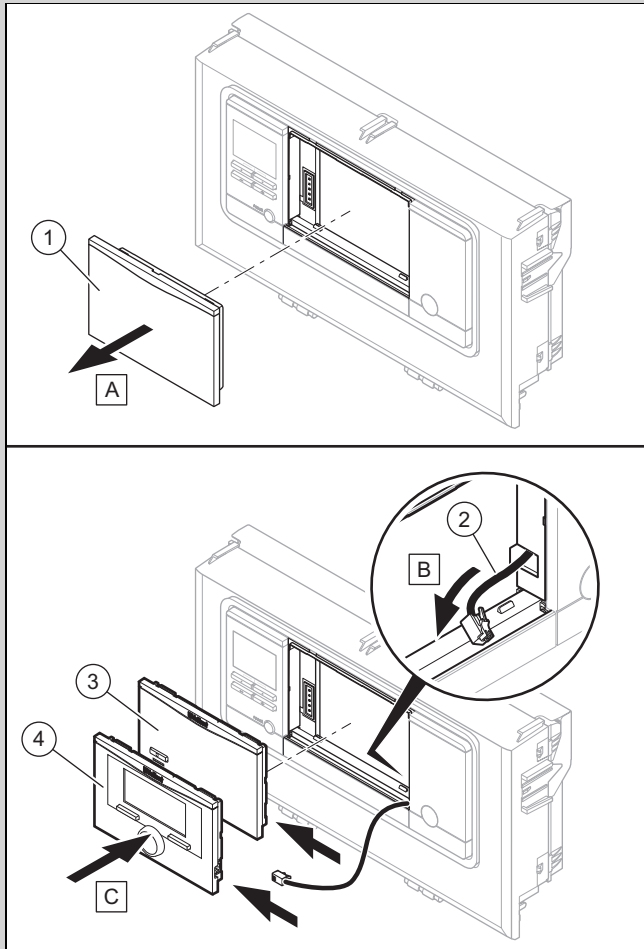
1. Встановіть для виробу окремий автоматичний вимикач, що спрацює при появі струмів витоку, типу В.
2. Врахуйте дані на наклейці розподільчої коробки.
3. Використовуйте 5-полюсний мережний кабель (низький тариф) з поперечним перетином проводу від 2,5 мм² і термостійкістю від 90 °С. Використовуйте 3-полюсний мережний кабель (високий тариф) з поперечним перетином проводу від 0,75 мм² і термостійкістю від 90 °С.
 - Слід враховувати, що мережні кабелі, які поширені в продажу, зазвичай недостатньо термостійкі. У разі використання для стаціонарного підключення іншого кабелю, ніж той, що є в комплекті поставки, слід враховувати, що мережні кабелі, які поширені в продажу, зазвичай недостатньо термостійкі.
4. Зніміть оболонку кабелю у 5-полюсному кабелі на 70 мм, у 3-полюсному кабелі на 30 мм.
5. Зніміть провідні перемички між підключеннями L1 і L2.
6. Підключіть мережевий кабель, як показано на малюнку.
7. Врахуйте вказівки щодо підключення 2-тарифного живлення див. (→ Розділ 6.4).

6.9 Обмеження споживання струму

Існує можливість обмежити електричну потужність додаткового нагріву виробу та компресора зовнішнього модуля. На дисплеї виробу можна налаштувати потрібну максимальну потужність.

6.10 Монтаж регулятора системи в розподільчу коробку

Умова: Налаштування multiMATIC VRC 700



- ▶ Зніміть обшивку (1) на розподільчій коробці.
- ▶ Підключіть заготовлений DIF-кабель (2) або до регулятора системи, або до радіобазу.
- ▶ Якщо ви використовуєте радіоприймальний блок, використовуйте базову радіостанцію (3).
- ▶ Для з'єднання базової радіостанції та регулятора системи зверніться за довідкою до посібника регулятора системи.
- ▶ Якщо ви використовуєте з'єднаний кабелем регулятор системи, вставте регулятор системи (4), → Посібник зі встановлення та експлуатації регулятора системи.
- ▶ Для підключення до мережі eBUS, будь ласка, ознайомтеся зі схемою електричних з'єднань, наведеною в додатку.

6.11 Вимоги до проводів шини eBUS

При прокладанні проводів шини eBUS дотримуйтесь наступних правил:

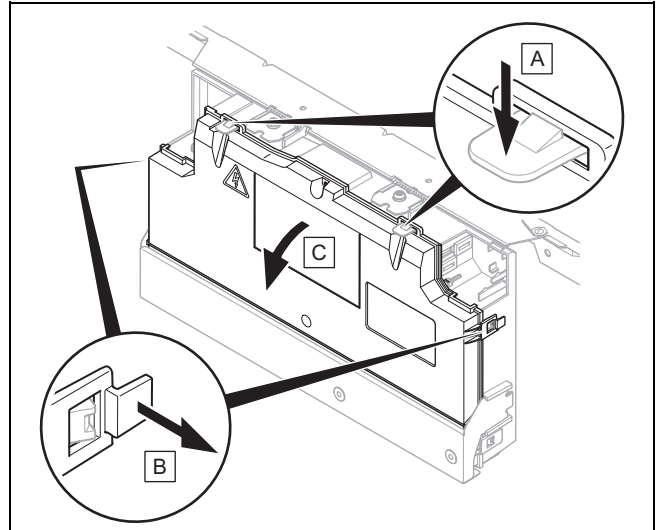
- ▶ Використовуйте 2-жильний кабель.
- ▶ Ніколи не використовуйте екрановані або кручені кабелі.
- ▶ Використовуйте лише відповідні кабелі, такі як NYM або H05VV (-F / -U).
- ▶ Зверніть увагу на допустиму загальну довжину 125 м. Переріз жили від $\geq 0,75 \text{ мм}^2$ застосовується при загальній довжині до 50 м, а переріз жили від $1,5 \text{ мм}^2$ — від 50 м.

Для того щоб уникнути несправностей сигналу eBUS (наприклад, через перешкоди):

- ▶ Дотримуйтесь мінімальної відстані 120 мм від мережних кабелів або інших джерел електромагнітних завад.
- ▶ При прокладанні кабелів паралельно мережним лініям прокладайте кабелі відповідно до чинних приписів, наприклад, по кабельній трасі.
- ▶ **Виятки:** в місцях отворів у стіні та в розподільчій коробці допустимо перевищення мінімальної відстані.

6.12 Відкриття розподільчої коробки плати регулятора

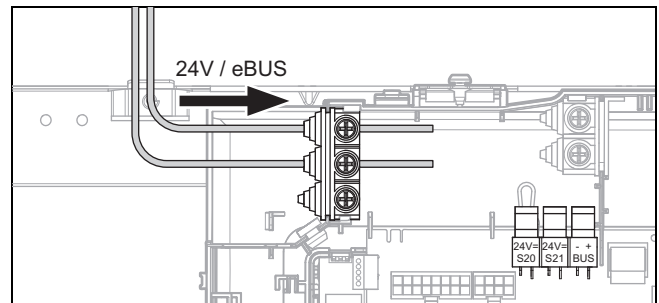
1. Демонтуйте переднє облицювання. (→ Розділ 4.11)



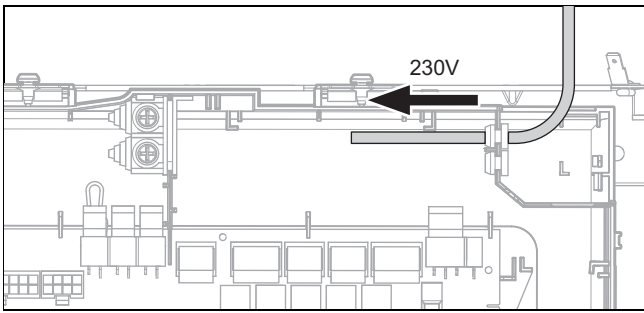
2. Відкиньте розподільчу коробку (1) вперед.
3. Звільніть чотири затискичі (3) ліворуч і праворуч з тримачів.

6.13 Прокладання кабелів у розподільчій коробці

1. Прокладайте проводи підключення з мережною напругою та проводів датчиків окремо, якщо вони йдуть поряд на відрізку понад 10 м. Мінімальна відстань між проводами низької напруги та проводами мережевої напруги для довжини проводу > 10 м: 25 см.
2. Дотримуйтесь вимог до проводів шини eBUS. (→ Розділ 6.11)



3. Прокладіть кабель на 24 В і кабель eBUS через ліві зняття механічного навантаження розподільчої коробки.



4. Прокладіть кабель на 230 В через праві зняття механічного навантаження розподільчої коробки.

6.14 Виконання монтажу проводки



Вказівка

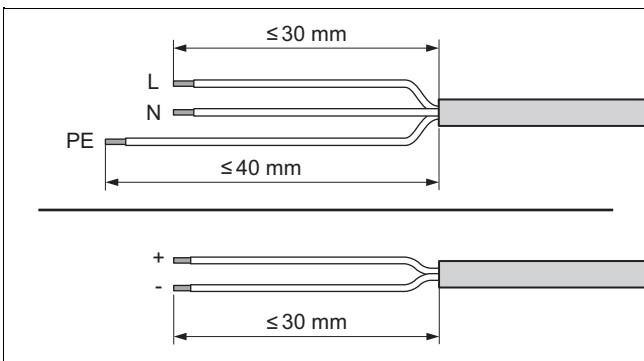
На підключеннях S20 і S21 присутня запобіжна низька напруга (SELV).



Вказівка

Якщо використовується функція блокування підприємства з енергопостачання, відключіть підключення S21 потенційно вільного контакту замикання від комутаційної здатності 24 В/0,1 А. Ви маєте виконувати конфігурацію підключення у регуляторі системи. (Наприклад, якщо контакт замкнута, додатковий електричний нагрів блокується.)

1. Стежте за правильним розділенням напруги мережі та захисної низької напруги.
2. Приєднуйте мережний кабель тільки до позначених відповідним чином клем!
3. При необхідності вкоротіть проводи підключення.

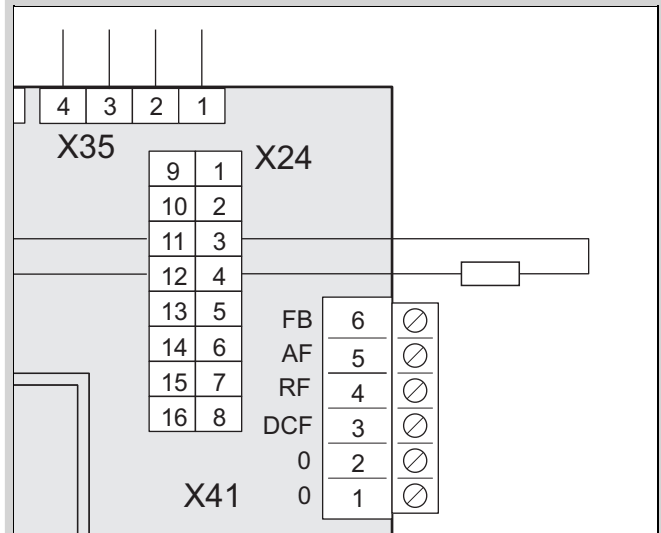


4. Вийміть з оболонки електричний провід, як показано на малюнку. Стежте за тим, щоб не пошкодити ізоляцію окремих жил.
5. Переконайтеся, що ізоляція внутрішніх жил при знятті зовнішньої оболонки не пошкоджена.
6. Знімайте ізоляцію внутрішніх жил тільки настільки, щоб забезпечити добре і надійне з'єднання.
7. Надягніть на звільнені від ізоляції кінці жил спеціальні обжимні закінчення.
8. Пригвинтіть відповідний штекер на провід підключення.
9. Переконайтеся, що всі жили механічно міцно вставлені в штекерні клеми штекера. При необхідності усуньте невідповідність.
10. Вставте штекер у відповідне гніздо плати.

6.15 Підключення циркуляційного насоса

1. Проведіть провід підключення 230 В циркуляційний насос праворуч у розподільчу коробку плати регулятора.
2. З'єднайте провід підключення на 230 В зі штекером від гнізда X11 на платі регулятора і вставте його у гніздо.

Умова: Активація циркуляції за допомогою зовнішньої кнопки



- ▶ З'єднайте провід підключення зовнішньої кнопки з клемами 1 (0) та 6 (FB) торцевого роз'єму X41, що постачається разом з регулятором.
- ▶ Вставте торцевий роз'єм в гніздо X41 плати регулятора.

3. Налаштуйте циркуляційний насос у регуляторі системи.

6.16 Підключення термостата максимальної температури для підлогового опалення:

1. Прокладіть проводи підключення для термостата максимальної температури через ліві зняття механічного навантаження розподільчої коробки.
2. Від'єднайте кабель-перемичку від штекера S20 клеми X100 на платі регулятора.
3. Підключіть термостат максимальної температури до штекера S20.

6.17 Управління циркуляційним насосом із eBUS-регулятором

1. Переконайтеся в тому, що циркуляційний насос має правильні параметри у регуляторі системи.
2. Виберіть програму гарячої води (підготовка).
3. На регуляторі системи виконайте визначення параметрів програми циркуляції.
 - ◀ Насос працює протягом заданого у програмі часового вікна.

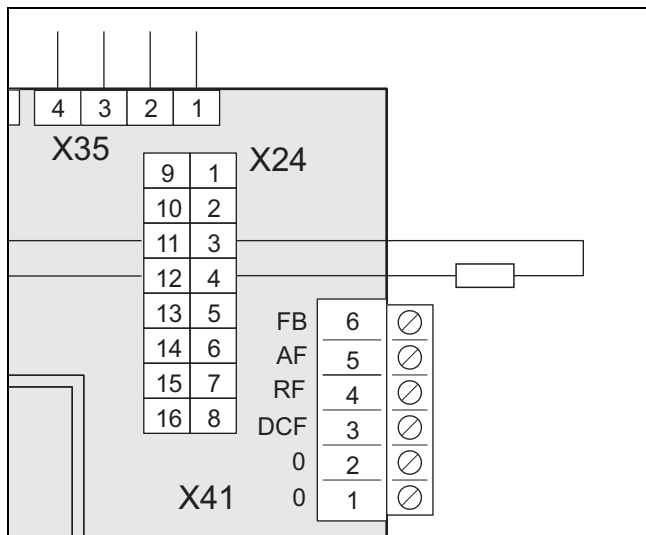
6.18 Підключення накопичувача гарячої води

1. Підключіть датчик температури (VR 10) накопичувача гарячої води до придатного підключення джгута проводки X22 на платі регулятора. До програми приладдя належать датчик температури (VR 10) з відповідним зворотним штекером та подовжувач з відповідними штекером і гніздом.
2. Якщо у накопичувачі гарячої води встановлено анод паразитних струмів, підключіть X313 або X314 до плати підключення до мережі.
 - ◁ Штекер підключення міститься у додатковому пакеті.

6.19 Підключення зовнішнього пріоритетного клапана (опціонально)

- ▶ Підключіть зовнішній пріоритетний клапан до X14 на платі регулятора.
 - Передбачено підключення до фази «L», яка постійно знаходиться під напругою 230 В, та до комутованої фази «S». Фаза «S» підключається за допомогою внутрішнього реле та утворює ланцюг 230 В.

6.20 Підключення датчика зовнішньої температури



- ▶ З'єднайте провід підключення зовнішнього датчика температури з клемми 2 (0) та 5 (AF) торцевого роз'єму X41, що постачається разом з регулятором. Якщо є регулятор системи, також підключіть клему 3 (DCF) торцевого роз'єму.

6.21 Підключення змішувального модуля VR 70 / VR 71

1. Підключіть електроживлення змішувального модуля VR 70 / VR 71 до X314 на платі підключення до мережі.
2. З'єднайте змішувальний модуль VR 70 / VR 71 з інтерфейсним роз'ємом шини eBUS на платі регулятора.

6.22 Підключення каскадів

- ▶ Якщо бажаєте максимально використовувати каскади (макс. 7 одиниць), потрібно підключити провід шини eBUS через комутаційний пристрій VR32b (приладдя) до контакту X100.

6.23 Закривання розподільчої коробки плати підключення до мережі

1. Затягніть всі гвинти на розвантажувальних затискачах.
2. Закрийте кришку розподільчої коробки плати підключення до мережі.
3. Знову відкиньте розподільчу коробку назад.

6.24 Перевірка електромонтажу

- ▶ Після завершення встановлення проведіть перевірку електромонтаж, переконавшись у надійності посадки виконаних підключень і належній ізоляції.

7 Керування

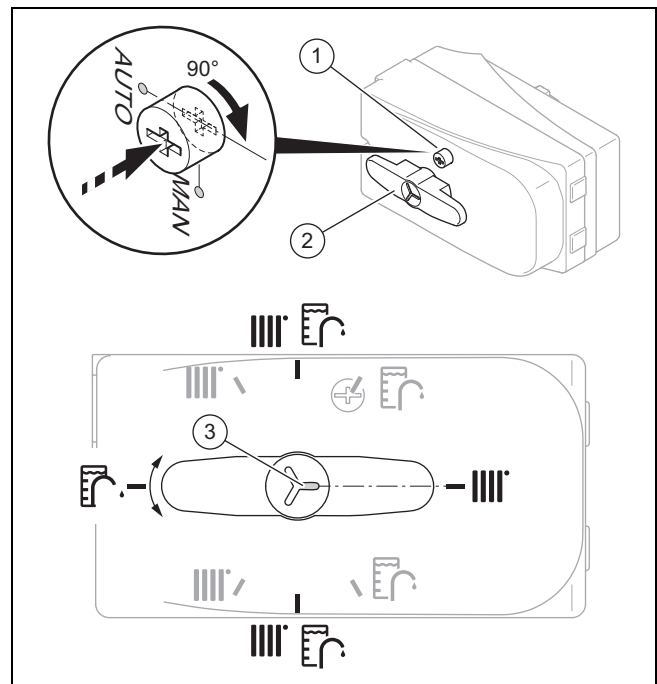
7.1 Концепція управління виробом

Концепція управління, а також можливості зчитування та налаштування рівня користувача описані в посібнику з експлуатації.

8 Введення в експлуатацію

8.1 Налаштування пріоритетного клапана

1. Встановіть важіль перемикача з додаткового пакета на пріоритетний клапан.



2. Якщо потрібно налаштувати пріоритетний клапан вручну, натисніть на ручку (1) і оберніть її на 90° праворуч.
 - ◁ Тепер можете обертати важіль переключення (2) в потрібне положення.



Вказівка

Насічка (3) вздовж важеля перемикача вказує обраний режим роботи, наприклад, насічка вздовж важеля перемикача вказує праворуч: обраний опалювальний контур. В автоматичному режимі важіль перемикача може приймати подальші проміжні позиції (сірий).

3. Якщо потрібно керувати опалювальним контуром, обертайте важіль перемикача на «опалювальний контур».
4. Якщо потрібно керувати накопичувачем гарячої води, обертайте важіль перемикача на «накопичувач гарячої води».
5. Якщо потрібно керувати опалювальним контуром і накопичувачем гарячої води, обертайте важіль перемикача на «опалювальний контур / накопичувач гарячої води».

8.2 Перевірка та підготовка води системи опалення, води для наповнення та води для доливання



Обережно!

Небезпека матеріальних збитків через низьку якість води системи опалення

- Подбайте про воду системи опалення достатньої якості.

- Перед наповненням установки або доливанням в неї води перевірте якість води системи опалення.

Перевірка якості води системи опалення

- Відберіть трохи води з опалювального контуру.
- Перевірте зовнішній вигляд води системи опалення.
- При виявленні твердих відкладень установку необхідно очистити від накипу.
- За допомогою магнітного стержня перевірте наявність магнетиту (оксиду заліза).
- При виявленні магнетиту очистіть установку і прийміть міри по захисту від корозії (наприклад встановіть магнетитовий фільтр).
- Перевірте значення рН відібраної води при 25 °С.
- При значеннях нижчих від 8,2 або вищих від 10,0 очистіть установку і підготуйте воду системи опалення.
- Переконайтесь, що у воду системи опалення не може проникати кисень.

Перевірка води для наповнення та доливання

- Перед наповненням установки виміряйте жорсткість води для наповнення та доливання.

Підготовка води для наповнення та доливання

- При підготовці води для наповнення системи та доливання дотримуйтесь діючих внутрішньодержавних приписів та технічних вимог.

Якщо національні норми та технічні правила не встановлюють більш жорсткі обмеження, застосовуються такі вимоги:

Ви повинні підготувати воду для наповнення та доливання,

- якщо кількість всієї води для наповнення системи і доливання під час терміну служби установки пере-

вищила в три рази номінальний об'єм опалювальної установки, або

- у випадку недотримання вказаних у наступній таблиці орієнтовних значень, або
- якщо значення рН води системи опалення є нижчим від 8,2 чи вищим від 10,0.

Загальна теплопродуктивність	Жорсткість води при певному об'ємі установки ¹⁾					
	≤ 20 л/кВт		> 20 л/кВт ≤ 40 л/кВт		> 40 кВт	
кВт	ppm CaCO ₃	моль/м ³	ppm CaCO ₃	моль/м ³	ppm CaCO ₃	моль/м ³
< 50	< 300	< 3	150	≤ 1,5	5	0,05
від > 50 до ≤ 200	200	< 2	150	≤ 1,5	5	0,05
від > 200 до ≤ 600	150	< 1,5	5	0,05	5	0,05
> 600	5	0,05	5	0,05	5	0,05

1) Літри номінальної місткості/потужність опалення; для установок з кількома котлами слід використовувати найменшу окрему потужність.



Обережно!

Небезпека матеріальних збитків через наявність у воді системи опалення невідповідних присадок!

Невідповідні присадки можуть викликати зміни в деталях, шум у режимі опалення та можливі подальші негативні наслідки.

- Не використовуйте невідповідні засоби для захисту від замерзання та корозії, засоби для дезінфекції та герметики.

При належному використанні наступних присадок до цього часу не було виявлено жодних випадків несумісності з нашими приладами.

- При використанні обов'язково виконуйте вказівки виробника присадок.

За сумісність будь-яких присадок в іншій частині опалювальної системи та за їх ефективність ми не несемо жодної відповідальності.

Присадки для очищення (потрібна наступна промивка)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Присадки, розраховані на тривале перебування в установці

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

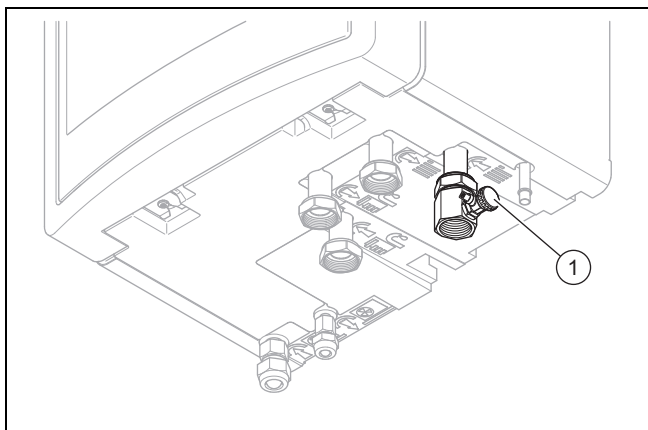
Присадки для захисту від замерзання, розраховані на тривале перебування в установці

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

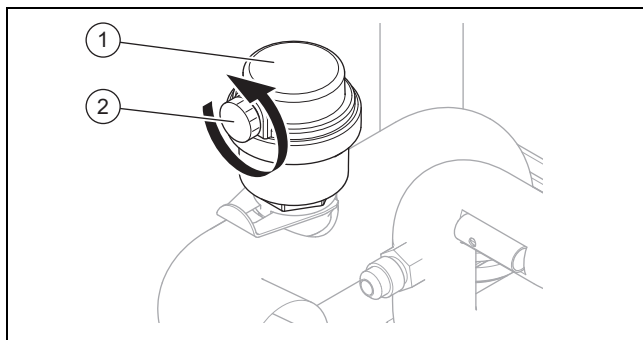
- ▶ Якщо ви використали зазначені вище присадки, проінформуйте користувача про супутні заходи.
- ▶ Поясніть користувачу необхідні заходи із захисту від замерзання.

8.3 Наповнення опалювальної установки та видалення повітря з неї

1. Перед заповненням ретельно сполосніть опалювальну установку.
2. Відкрийте всі термостатичні клапани опалювальної установки та, якщо необхідно, всі інші запірні клапани.
3. Якщо накопичувач гарячої води не підключений, закрийте підключення лінії подачі накопичувача та зворотної лінії накопичувача виробу заглушками, що забезпечуються замовником.
4. Перевірте всі підключення та всю опалювальну установку на негерметичність.
5. Переключіть пріоритетний клапан на роботу бойлера (→ Розділ 8.1) і оберніть важіль перемикача на «Опалювальний контур / накопичувач гарячої води».
 - ◁ Обидві лінії відкриваються та процес наповнення покращується, оскільки наявне повітря може виходити з системи.
 - ◁ Опалювальний контур і нагрівальна спіраль накопичувача гарячої води заповнюються одночасно.



6. Підключіть шланг заповнення до наповнювального пристрою (1).
7. Відкрутіть для цього загвинчувану кришку на наповнювальному пристрої і зафіксуйте вільний кінець шлангу заповнення.



8. Відкрийте гвинт для видалення повітря (2) на швидкодіючому пристрої видалення повітря (1), щоб видалити повітря з виробу.
9. Відкрийте наповнювальний пристрій.
10. Повільно відкрийте лінію подачі води системи опалення.
11. Видаліть повітря з розташованих найвище радіаторів опалення або опалювального контуру підлоги і зачекайте, доки з контуру буде повністю видалене повітря.
 - ◁ Вода повинна виступати з вентиля для видалення повітря без бульбашок.
12. Заливайте воду, доки на манометрі (забезпечується замовником) не відобразиться тиск опалювальної установки прибіл. 1,5 бар.



Вказівка

Якщо заповнюєте опалювальний контур на зовнішній точці, потрібно встановити додатковий манометр, щоб контролювати тиск в установці.

13. Перекрийте наповнювальний пристрій.
14. Наприкінці ще раз перевірте тиск опалювальної установки (за необхідності повторіть процедуру заповнення).
15. Від'єднайте шланг заповнення від наповнювального пристрою та пригвинтіть загвинчувану кришку на місце.
16. Знову налаштуйте автоматичний режим пріоритетного клапана (→ Розділ 8.1).
 - ◁ При введенні в експлуатацію виробу перемикальний клапан автоматично переміщується у вихідне положення «опалювальний контур».

8.4 Видалення повітря

1. Відкрийте швидкодіючий пристрій видалення повітря.
2. Запустіть програму видалення повітря контуру будівлі P06 за допомогою: **Меню** → **Рівень спеціаліста** → **Меню перевірки** → **Програма перевірок** → **Видал.повітря з конт. будівлі** → P06.
3. Дайте функції P06 попрацювати протягом 15 хвилин.
 - ◁ Програма працює 15 хвилин. Протягом 7,5 хвилин пріоритетний клапан знаходиться на позначці «Опалювальний контур». Після цього пріоритетний клапан перемикається на 7,5 хвилин на «Накопичувач гарячої води».
4. Перевірте після завершення обох програм видалення повітря, чи становить тиск у опалювальному контурі 1,5 бар.

◁ Долийте воду, якщо тиск нижче 1,5 бар.

8.5 Увімкнення виробу



Вказівка

У виробі немає вимикача. Виріб увімкнений, доки він підключений до електромережі.

1. Увімкніть виріб за допомогою розташованого на місці встановлення розділювального пристрою (наприклад, запобіжників чи перемикача навантаження).
 - ◁ На дисплей виводиться основна індикація.
 - ◁ На дисплей регулятора системи виводиться основна індикація.
 - ◁ Запустіть виробу системи.
 - ◁ Вихідна потужність опалення та виробництва гарячої води стандартно активовані.
2. Якщо система після електромонтажу вперше вводиться в експлуатацію, тоді автоматично запускається «Помічник зі встановлення системних вузлів». Спочатку налаштуйте потрібні значення на панелі управління внутрішнього блоку, і лише потім на додатковому регуляторі системи й інших системних вузлах.

8.6 Проходження помічника зі встановлення

Помічник зі встановлення запускається при першому увімкненні виробу. Він забезпечує прямий доступ до найважливіших програм перевірок та настройок конфігурації під час введення виробу в експлуатацію.

Меню → Рівень спеціаліста → Конфігурація.

Підтвердіть запуск помічника зі встановлення. До того часу, поки активний помічник зі встановлення, всі запити опалення та гарячої води заблоковані.


Налаштуйте наступні параметри:

- Мова
- регулятор системи присутній
- Підключення до мережі нагрівального елемента (додатковий електричний нагрів)
- Межа потужності нагрівального елемента (додатковий електричний нагрів)
- Технологія охолодження
- Обмеження струму компресора
- Багатофункціональний вихід реле
- Програма перевірок: видалення повітря з контуру будівлі
- Контактна інформація, телефон

Щоб перейти до наступного пункту, кожного разу підтверджуйте за допомогою **далі**.

Якщо запуск помічника зі встановлення не підтвердити, то через 10 секунд після увімкнення він закривається і виводиться основна індикація. Якщо помічник зі встановлення не повністю завершив роботу, під час наступного увімкнення пристрою він запускається знову.

8.6.1 Завершення помічника зі встановлення

1. Якщо помічник зі встановлення успішно виконав усі завдання, підтвердіть це за допомогою 
 - ◁ Помічник зі встановлення буде закрито і він не буде запускатися при наступних увімкненнях виробу.
2. Дотримуйтеся відповідних розділів та вказівок у посібнику зі встановлення системи.

8.7 Функції меню без додаткового регулятора системи

Якщо регулятор системи не встановлено і це підтверджено в Помічнику зі встановлення, тоді на панелі управління відображаються наступні додаткові функції:

- Рівень користувача
 - **Темп-ра приміщення Задане значення**
 - **Сушка бет.стяж. акт.**
 - **Задана т-ра накоп.**
 - **Темп. накоп. Гаряча вода**
 - **Ручне охолодження Активація**
- Рівень спеціаліста
 - **Опалюв. крива**
 - **Темп.вимкн. влітку**
 - **Точка бівал. опал.**
 - **Точка бівал. ГВП**
 - **Альтерн.точка опал.**
 - **Макс.темп.лін. подачі**
 - **Мін.темп.лін. подачі**
 - **Акт. режим опалення**
 - **Активація ГВП**
 - **Гістерезис нагр.нак.**
 - **Аварійний режим ТЕН Опалення / ГВП**
 - **Зад.зн.лін.под. охол.**
 - **Сушка бет.стяж.,день**

Подальша деактивація регулятора системи для використання додаткових функцій на панелі управління внутрішнього блоку (функції AA1) можлива тільки в тому випадку, якщо налаштування пристрою скидаються до заводських через інтерфейс пристрою, а потім знову запускається помічник зі встановлення і функція підтверджується без регулятора системи.

8.8 Регулювання енергетичного балансу

Баланс енергії є інтегралом від різниці між фактичним значенням і заданим значенням температури лінії подачі, яка підсумовується кожну хвилину. Коли досягається встановлена нестача тепла ($WE = \text{мін. } -60^\circ$ у режимі опалення), запускається тепловий насос. Якщо кількість підведеного тепла відповідає нестачі тепла (інтеграл = $\text{мін. } 0^\circ$), тепловий насос вимикається.

Балансування енергії використовується для режиму опалювання та охолодження.

8.9 Гістерезис компресора

Тепловий насос вмикається та вимикається для режиму опалення додатково до балансування енергії також через гістерезис компресора. Якщо гістерезис компресора вище заданої температури лінії подачі, тоді відключається тепловий насос. Якщо гістерезис нижче заданої температури лінії подачі, тоді знову запустить тепловий насос.

8.10 Розблокування додаткового електричного нагріву

Регулятором системи можна обрати, чи повинен додатковий електричний нагрів встановлюватися для режиму опалення, режиму приготування гарячої води або для обох режимів. Установіть у панелі управління внутрішнього модуля максимальну потужність додаткового електричного нагріву.

Додатковий електричний нагрів регулюється автоматично і за потреби.

- ▶ Розблокуйте внутрішній додатковий електричний нагрів з одним із наступних ступенів потужності.
- ▶ Рівні потужності додаткового електричного нагріву див. у таблицях в додатку.
Додатковий нагрів 5,4 кВт (→ Додаток J)
Додатковий нагрів 8,54 кВт при 230 В (→ Додаток K)
Додатковий нагрів 8,54 кВт при 400 В (→ Додаток L)
- ▶ Переконайтеся, що максимальна потужність додаткового електричного нагрівання не перевищує потужності запобіжника захисту електромережі будинку, виміряного струму, див. технічні характеристики. (→ Додаток R)



Вказівка

У зворотному випадку пізніше може спрацювати внутрішній лінійний захисний автомат, якщо в умовах недостатньої потужності джерела тепла не підключений додатковий електричний нагрів з обмеженням потужності.

8.11 Налаштування термічної дезінфекції

- ▶ Налаштуйте термічну дезінфекцію через регулятор системи.

Для достатньої термічної дезінфекції повинно бути активоване додаткове електроопалення.

8.12 Видалення повітря

За допомогою помічника зі встановлення можна виконати програму видалення повітря.

- ▶ Прочитайте про це розділ Видалення повітря. (→ Розділ 8.4)

8.13 Виклик рівня спеціаліста

1. Натисніть одночасно та .
2. Перейдіть до **Меню** → **Рівень спеціаліста** і підтвердіть за допомогою (ОК).
3. Задайте значення **17** та підтвердіть, натиснувши .

8.14 Запуск помічника зі встановлення заново

У будь-який час можна запустити помічник зі встановлення, викликавши його в меню.

Меню → **Рівень спеціаліста** → **Вкл.помічник зі вст..**

8.15 Перевірка конфігурації

Ви можете ще раз перевірити та змінити найважливіші параметри установки. Для конфігурування викличте пункт меню **Конфігурація**.

Меню → **Рівень спеціаліста** → **Конфігурація**.

8.16 Виклик статистики

Меню → **Рівень спеціаліста** → **Тестове меню** → **Статистика**

За допомогою цієї функції можна викликати статистичну інформацію щодо теплового насоса.

8.17 Активація сушки бетонної стяжки без зовнішнього модуля та без регулятора системи



Обережно!

Небезпека пошкодження виробу внаслідок недопустимого видалення повітря

Без видалення повітря опалювального контуру можливі пошкодження системи.

- ▶ Якщо активували сушку бетонної стяжки без регулятора системи, видаліть повітря з системи вручну. Автоматичне видалення повітря не відбувається.

Сушка стяжки підл..

- За допомогою цієї функції можна висушити свіжу стяжку відповідно до вимог будівельних норм з дотриманням визначеного часу та температурного плану, без підключення регулятора системи або зовнішнього модуля.

При активуванні функції сушки бетонної стяжки всі вибрані режими роботи перериваються. Функція здійснює регулювання температури лінії подачі регульованого опалювального контуру незалежно від зовнішньої температури за попередньо налаштованою програмою.

На дисплеї відображається задана температура лінії подачі. Поточний день можна налаштувати вручну.

Днів після запуску функції	Задана температура подавальної лінії в цей день [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40







Днів після запуску функції	Задана температура подавальної лінії в цей день [°C]
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (функція захисту від замерзання, насос працює)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Зміна часу проводиться завжди о 24:00 годині, незалежно від того, коли була запущена функція.

Після вимкнення мережі/увімкнення мережі функція сушки бетонної стяжки починається з останнього активного дня.

Функція завершується автоматично, коли пройде останній день температурного профілю (день = 29) або коли Ви встановите день запуску на 0 (день = 0).

8.17.1 Активація сушки бетонної стяжки

1. Натисніть кнопку скидання збою.
2. Під час перезапуску дисплея утримуйте кнопку  натиснутою, доки не відкриється вибір мови.
3. Налаштуйте бажану мову. (→ Розділ 4.4.8)
4. Натисніть кнопку , щоб обрати енергоживлення пристрою додаткового нагріву.
 - 230 В
5. Натисніть кнопку , щоб обрати потужність пристрою додаткового нагріву.
6. Натисніть кнопку , щоб обрати день початку сушки бетонної стяжки.
 - ◁ Сушка бетонної стяжки запуститься і на дисплеї відображається поточна температура лінії подачі і праворуч стовпчики стану тиску установки.
 - ▽ У програмі, що виконується, можна викликати поточні повідомлення стану системи на дисплеї.
 - ▶ Одночасно натисніть кнопки  і , щоб побачити повідомлення стану.
 - ▽ Налаштування для функції можна змінити у програмі, що виконується.
 - ▶ Поверніться етапами програми, щоб змінити налаштування або поточний день.
 - ◁ Якщо сушка бетонної стяжки виконувалася успішно до дня 29, на дисплеї відображається повідомлення **Сушка стяжки завершено**.
 - ▽ Якщо у ході сушки бетонної стяжки виникає помилка, на дисплеї відображається повідомлення **Помилка**.
 - ▶ Оберіть новий день початку для сушки бетонної стяжки або перервіть процес.

8.18 Активація режиму охолодження

- ▶ Підійдіть до панелі керування внутрішнього блока.
- ▶ Перейдіть до: **Меню** → **Рівень спеціаліста** → **Конфігурація** → **Технол.охолоджен.**
- ▶ Оберіть: **Активн.охолодження**.
- ▶ Якщо використовується каскад теплових насосів, налаштуйте цей параметр для кожного теплового насоса з функцією охолодження.

Умова: Регулятор системи підключений

- ▶ Активуйте режим у меню регулятора системи охолодження (→ Посібник зі встановлення регулятора системи).

8.19 Введення в експлуатацію додаткового регулятора системи

Наступні роботи для введення системи в експлуатацію виконано:

- Монтаж і електромонтаж регулятора системи та зовнішнього датчика температури завершено.
- Введення в експлуатацію усіх системних вузлів (крім регулятора системи) завершено.

Дотримуйтеся помічника зі встановлення та посібника з експлуатації та встановлення регулятора системи.

8.20 Індикація тиску заповнення в контурі будівлі

Ваш виріб оснащений датчиком тиску у опалювальному контурі та цифровою індикацією тиску.

- ▶ Виберіть **Меню Live Monitor** для відображення тиску заповнення в контурі будівлі.
 - ◁ Щоб контур будівлі функціонував належним чином, тиск заповнення повинен бути у діапазоні від 1 до 1,5 бар. Якщо опалювальна установка розташована на кількох поверхах, може знадобитись вище значення тиску заповнення, яке дозволить запобігти попаданню повітря в опалювальну установку.

8.21 Перевірка роботи та герметичності

Перш ніж передати виріб користувачу:

- ▶ Перевірте герметичність опалювальної установки (теплогенератор і установка), а також трубопроводів гарячої води.
- ▶ Перевірте, чи правильно встановлено стічні трубопроводи підключень для видалення повітря.

8.21.1 Перевірка режиму опалення

- ▶ Дотримуйтеся посібника зі встановлення регулятора системи.

8.21.2 Перевірка приготування гарячої води

- ▶ Дотримуйтеся посібника зі встановлення регулятора системи.

9 Адаптація до опалювальної установки

9.1 Конфігурування опалювальної установки

Помічник зі встановлення запускається при першому увімкненні виробу. Після завершення помічника з встановлення можна налаштувати інші параметри помічника в меню **Конфігурація**.

Щоб коригувати створюваний тепловим насосом потік гарячої води у відповідній установці, можна налаштувати максимальний доступний тиск теплового насоса у режимі опалення та гарячої води.

Ці обидва параметри можна викликати через **Меню** → **Рівень спеціаліста** → **Конфігурація**.

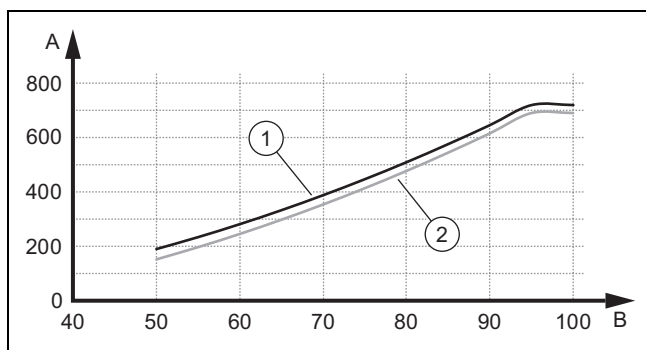
Діапазон налаштування становить від 200 мбар до 900 мбар. Тепловий насос працює оптимально, якщо у результаті налаштування доступного тиску можна досягнути номінальну місткість (Дельта T = 5 K).

9.2 Напір виробу

Напір не можна налаштовувати напряму. Можна обмежити напір насоса, щоб коригувати його за втратою тиску на місці встановлення у опалювальному контурі.

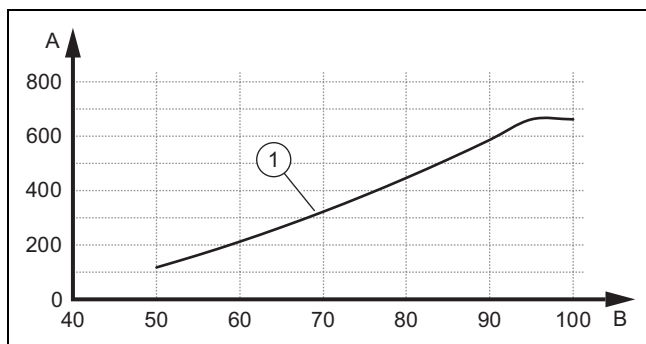
Інтегрований насос намагається досягти номінальної об'ємної витрати.

9.2.1 Залишковий напір VWL 57/5 при номінальній об'ємній витраті



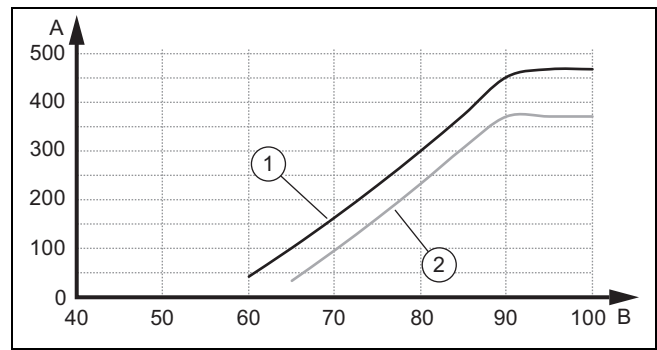
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 57/5 з 3,5 кВт / 540 л/год | A | Залишковий напір, гПа (мбар) |
| 2 | VWL 57/5 з 5 кВт / 790 л/год | B | Потужність насоса, % |

9.2.2 Залишковий напір VWL 77/5 при номінальній об'ємній витраті



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | VWL 77/5 з 7 кВт / 1020 л/год | A | Залишковий напір, гПа (мбар) |
| | | B | Потужність насоса, % |

9.2.3 Напір VWL 127/5 при номінальній об'ємній витраті



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------|
| 1 | VWL 127/5 з 10 кВт / 1670 л/год | A | Напір, гПа (мбар) |
| 2 | VWL 127/5 з 12 кВт / 1850 л/год | B | Потужність насоса, % |

9.3 Установлення температури лінії подачі в режимі опалення (без підключеного регулятора)

- Натисніть (III).
 - На дисплеї відображається температура лінії подачі в режимі опалення.
- Змініть температуру лінії подачі в режимі опалення за допомогою або .
 - Макс. задана температура лінії подачі режиму опалення: 75 °C
- Підтвердьте зміну кнопкою (OK).

9.4 Інструктаж для користувача



Небезпека!

Небезпека для життя через легіонели!

Розмноження легіонел відбувається при температурі нижче 60°C.

- Переконайтесь, що користувачу відомі всі заходи із термічної дезінфекції і що він може виконувати всі діючі вимоги з профілактики розвитку легіонел.

- Поясніть користувачу розташування та принцип роботи захисних пристосувань.
- Поясніть користувачу порядок поводження з виробом.
- Зокрема вкажіть користувачеві на вказівки з безпеки, яких він повинен дотримуватись.
- Поясніть користувачеві, що необхідно проводити технічне обслуговування виробу із зазначеною періодичністю.
- Поясніть користувачу, як перевіряти кількість води та тиск заповнення системи.
- Передайте користувачу на зберігання всі посібники та документацію до приладу.

10 Усунення несправностей

10.1 Звернення до сервісного партнера

Звертаючись до свого сервісного партнера, за можливості вкажіть йому наступне:

- відображуваний код помилки (**F.xx**)
- відображуваний виробом код стану (**S.xx**) в Live Monitor

10.2 Відображення Live Monitor (поточний статус виробу)

Меню → **Live Monitor**

Код стану на дисплеї повідомляє поточний експлуатаційний стан виробу. Його можна викликати через меню **Live Monitor**.

Коди стану (→ Додаток F)

10.3 Перевірка кодів помилки

На дисплеї відображається код помилки **F.xxx**.

Коди помилки мають пріоритет перед всіма іншими видами індикації.

Коди помилки (→ Додаток I)

При одночасному виникненні кількох помилок дисплей по чергово відображає відповідні коди помилок, на дві секунди кожен.



- ▶ Усуньте помилку.
- ▶ Щоб знову ввести виріб в експлуатацію, натисніть кнопку скидання збою (→ посібник з експлуатації).
- ▶ Якщо помилку усунути неможливо й вона знову виникає після кількох спроб скидання збою, зверніться до сервісної служби.

10.4 Опитування пам'яті помилок

Меню → **Рівень спеціаліста** → **Список помилок**

Виріб оснащено пам'яттю помилок. В ній зберігається десять останніх помилок в хронологічній послідовності.

Індикації на дисплеї:

- Кількість помилок, що виникли
- поточна викликана помилка з номером помилки **F.xxx**
- текстова індикація, що пояснює помилку.
- ▶ Відобразити десять останніх помилок, що виникли, можна за допомогою кнопки  або .

10.5 Скидання пам'яті помилок

- ▶ Двічі натисніть , потім **Видалити** та **ОК**, щоб видалити перелік помилок.

10.6 Використання меню функцій

За допомогою меню функцій під час діагностики помилок можна керувати окремими вузлами виробу та перевіряти їх. (→ Розділ 10.8)

10.7 Використання програм перевірок

Програми перевірок можна викликати через **Меню** → **Рівень спеціаліста** → **Меню перевірки** → **Програма перевірок**.

Можете викликати різні спеціальні функції виробу, використовуючи різні програми перевірок.

Якщо виріб знаходиться в стані помилки, запуск програм перевірок неможливий. Стан помилки можна визначити за символом помилки зліва внизу на дисплеї. Спочатку необхідно скинути збій.

Для завершення програм перевірок можна в будь-який час вибрати **Відмінити**.

10.8 Виконання перевірки виконавчих пристроїв

Меню → **Рівень спеціаліста** → **Меню перевірки** → **Тест датчик/вик.прист**

За допомогою функції перевірки датчиків та виконавчих пристроїв можна перевірити роботу вузлів опалювальної установки. Можна одночасно керувати кількома виконавчими пристроями.

Якщо для зміни немає вибору, можна вивести на дисплей поточні значення керування виконавчими пристроями та значення датчиків.

Перелік параметрів датчиків наведений у додатку.

Параметри, датчики температури, контур охолодження (→ Додаток N)

Параметри, внутрішні датчики температури, гідравлічна система (→ Додаток O)

Параметри зовнішнього датчика температури VRC DCF (→ Додаток Q)

10.9 Скидання параметрів на заводські настройки

- ▶ Оберіть **Меню** → **Рівень спеціаліста** → **Скинути**, щоб одночасно скинути всі параметри та відновити на виробі заводські настройки.

10.10 Підготовка ремонту

1. Вимкніть виріб.
2. Від'єднайте виріб від електроживлення.
3. Унеможливіть повторне увімкнення виробу.
4. Демонтуйте переднє облицювання.
5. Перекрийте сервісні крани на лінії подачі та зворотній лінії системи опалення.
6. Перекрийте сервісний кран в лінії холодної води.
7. Якщо потрібно замінити наповнені водою частини виробу, спорожніть виріб.
8. Переконайтесь, що вода не крапає на частини, що знаходяться під напругою (наприклад, розподільчу коробку).
9. Використовуйте тільки нові ущільнення.

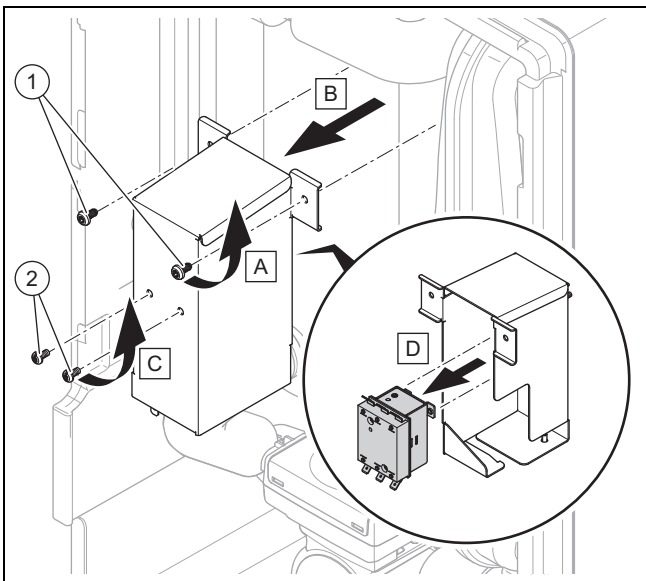
10.11 Запобіжний обмежувач температури

Виріб оснащено запобіжним обмежувачем температури.

Якщо спрацював запобіжний обмежувач температури, потрібно усунути причину і замінити запобіжний обмежувач температури.

- ▶ Зверніться до таблиці Усунення несправностей, що знаходиться у додатку.
Коди помилок (→ Додаток I)
- ▶ Перевірте відсутність пошкодження додаткового нагріву шляхом перегрівання.
- ▶ Перевірте функціональність електроживлення плати підключення до мережі.
- ▶ Перевірте кабелі підключення плати підключення до мережі.
- ▶ Перевірте кабелі підключення плати підключення до додаткового нагріву.
- ▶ Перевірте робоздатність всіх датчиків температури.
- ▶ Перевірте робоздатність всіх інших датчиків.
- ▶ Перевірте тиск в опалювальному контурі.
- ▶ Перевірте робоздатність опалювального насоса.
- ▶ Перевірте, чи знаходиться повітря у опалювальному контурі.

10.11.1 Заміна запобіжного обмежувача температури



1. Від'єднайте виріб від електричної мережі і унеможливіть повторне увімкнення живлення.
2. Демонтуйте переднє облицювання.
3. Зніміть обидва гвинти (1) і запобіжний обмежувач температури разом із тримачем з виробу.
4. Зніміть всі кабелі від запобіжного обмежувача температури. Врахуйте механізм закривання кабелепроводу.
5. Вийміть запобіжний обмежувач температури з тримача, для цього викрутіть обидва гвинти (2).
6. Викрутіть гайки на верхній стороні додаткового нагріву й вийміть датчики температури.
7. Підключіть кабелі однакового кольору до протилежної сторони запобіжного обмежувача температури.
8. Встановіть новий запобіжний обмежувач температури у зворотній послідовності.

11 Огляд та технічне обслуговування

11.1 Вказівки щодо огляду й технічного обслуговування

11.1.1 Огляд

Огляд потрібен для визначення фактичного стану виробу і його порівняння з потрібним станом. Ці роботи виконуються шляхом вимірювання, перевірки та спостереження.

11.1.2 Технічне обслуговування

Технічне обслуговування потрібно для усунення можливих відхилень фактичного стану від потрібного стану. Як правило, ці роботи виконуються шляхом очищення, настроювання, і, за необхідності, заміни окремих вузлів, що зазнали зношення.


11.2 Придбання запасних частин

Оригінальні деталі виробу пройшли сертифікацію виробником у ході перевірки на відповідність установленим вимогам. Застосування інших, не сертифікованих або не рекомендованих запчастин під час технічного обслуговування або ремонту може призвести до втрати виробом відповідності встановленим вимогам і чинним стандартам.

Ми наполегливо рекомендуємо застосовувати виключно оригінальні запасні частини від виробника з метою забезпечення безперебійну та безпечну роботу виробу. Докладнішу інформацію щодо доступних оригінальних запасних частин можна отримати за контактною адресою, вказаною на задній сторінці цього посібника.

- ▶ Якщо для виконання технічного обслуговування або ремонту потрібні запасні частини, використовуйте виключно рекомендовані запасні частини для цього виробу.

11.3 Перевірка повідомлень про необхідність технічного обслуговування

Якщо на дисплеї відображається символ , це вказує на необхідність технічного обслуговування виробу або на те, що виріб знаходиться в режимі забезпечення комфорту.

- ▶ Для отримання докладної інформації викличте **Live-Monitor**.
- ▶ Виконайте роботи з технічного обслуговування, наведені в таблиці.
Повідомлення про необхідність технічного обслуговування (→ Додаток G)

Умова: відобразиться доп. вантаж XX

Виріб знаходиться в режимі забезпечення комфорту. Після виявлення тривалої несправності виріб продовжує працювати, підтримуючи обмежений рівень комфорту.

- ▶ Для визначення несправного вузла зчитайте вміст пам'яті помилок. (→ Розділ 10.4)



Вказівка

При виникненні повідомлення про помилку виріб залишається в режимі забезпечення комфорту навіть після перезавантаження. Після перезавантаження спочатку Ви побачите повідомлення про помилку, а потім з'явиться повідомлення **Обмежений режим (підтр. час. дієдатн.)**.

- ▶ Перевірте вказані деталі та замініть їх.

11.4 Дотримання інтервалів огляду та технічного обслуговування

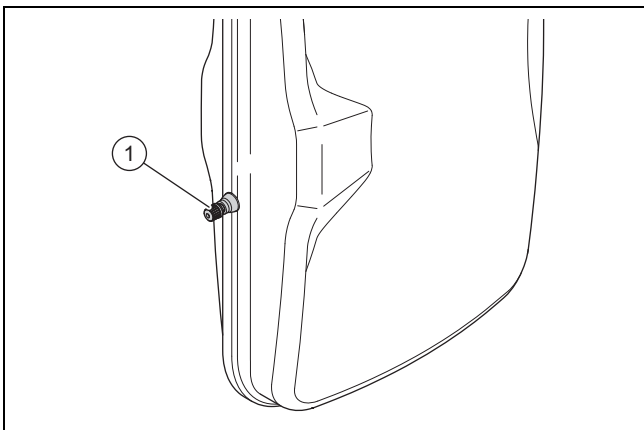
- ▶ Дотримуйтеся мінімальних інтервалів огляду та технічного обслуговування. Виконайте всі роботи, наведені в таблиці «Роботи з огляду та технічного обслуговування» в додатку.
- ▶ Виконуйте технічне обслуговування виробу раніше, якщо результати огляду свідчать про необхідність виконання технічного обслуговування раніше запланованих термінів.

11.5 Підготовка огляду та технічного обслуговування

Перед виконанням робіт з огляду та технічного обслуговування або встановленням запасних частин ознайомтесь з основними правилами техніки безпеки.

- ▶ Вимкніть виріб.
- ▶ Від'єднайте виріб від електроживлення.
- ▶ Унеможливіть повторне увімкнення виробу.
- ▶ При виконанні робіт на виробу потурбуйтеся про захист всіх електричних вузлів від бризок води.
- ▶ Демонтуйте переднє облицювання.

11.6 Перевірка попереднього тиску в розширювальному баку



1. Закрийте сервісні крани і спорожніть опалювальний контур. (→ Розділ 12.1)
2. Виміряйте попередній тиск у розширювальному баку (1) на клапані (2).

Результат:



Вказівка

Потрібний попередній тиск опалювальної установки може відрізнятися залежно від статичного напору (по 0,1 бар на метр висоти).

Попередній тиск нижче 0,75 бар ($\pm 0,1$ бар/м)

- ▶ Заповніть розширювальний бак азотом. Якщо азот недоступний, використовуйте повітря.
3. Наповніть опалювальний контур. (→ Розділ 8.3)

11.7 Перевірка та коригування тиску заповнення опалювальної установки

Якщо тиск заповнення виходить за нижню межу мінімального тиску, на дисплеї відображається повідомлення про необхідність технічного обслуговування.

- Мінімальний тиск опалювального контуру: $\geq 0,05$ МПа ($\geq 0,50$ бар)
- ▶ Долийте воду системи опалення, щоб знову ввести тепловий насос в експлуатацію, Наповнення опалювальної установки та видалення повітря з неї (→ Розділ 8.3).
- ▶ Якщо втрати тиску відбуваються часто, знайдіть і усуньте причину.

11.8 Перевірити вимкнення при високому тиску

- ▶ Запустіть програму перевірок P.29 **Високий тиск**.
 - ◁ Компресор запускається, і контроль витрати насоса деактивується.
- ▶ Перекрийте опалювальний контур.
 - ◁ Виріб вимикається через функцію вимкнення при високому тиску.

11.9 Завершення огляду та технічного обслуговування



Попередження!

Небезпека опіків при роботі з гарячими й холодними деталями!

При роботі з будь-якими незаізовольованими трубопроводами та додатковим електричним нагрівом постає небезпека опіків.

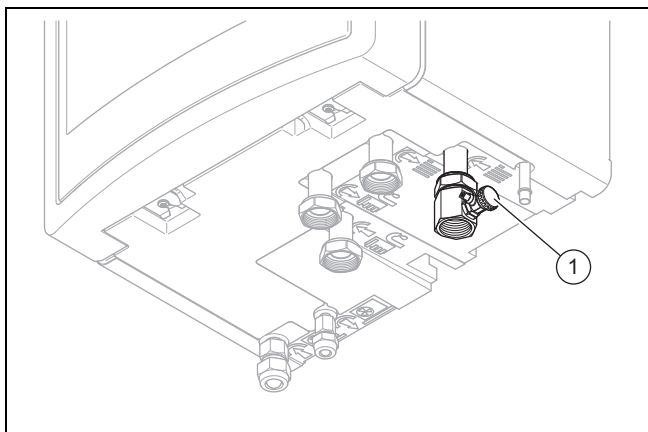
- ▶ Перед уведенням в експлуатацію змонтуйте зняті за необхідності елементи обшивки.

1. Введіть систему теплового насоса в експлуатацію.
2. Переконайтесь у належній роботі системи теплового насоса.

12 Спорожнення

12.1 Спорожнення опалювального контуру виробу

1. Перекрийте сервісні крани на лінії подачі та зворотній лінії системи опалення.
2. Демонтуйте переднє облицювання. (→ Розділ 4.11)



3. Підключіть шланг до наповнювального пристрою (1) і виведіть вільний кінець до відповідного місця стоку.
4. Встановіть пріоритетний клапан вручну у положення «Опалювальний контур / накопичувач гарячої води». (→ Розділ 8.1)
5. Відкрийте запірний кран на наповнювальному пристрої.
6. Відкрийте швидкодіючий пристрій видалення повітря.
7. Перевірте за допомогою запобіжного клапана, чи повністю спорожнено опалювальний контур.
 - ◀ Зі стоку запобіжного клапана може виступати залишкова вода.

13 Виведення з експлуатації

13.1 Тимчасове виведення виробу з експлуатації

1. Вимкніть у будівлі всі роз'єднувальні вимикачі, з'єднані з виробом.
2. Від'єднайте виріб від електроживлення.

13.2 Остаточне виведення виробу з експлуатації

1. Вимкніть у будівлі всі роз'єднувальні вимикачі, з'єднані з виробом.
2. Від'єднайте виріб від електроживлення.



Обережно!

Ризик матеріальних збитків при відсмоктуванні хладагента!

При відсмоктуванні хладагента можуть виникнути матеріальні збитки через замерзання.

- ▶ Стежте за тим, щоб через зріджувач внутрішнього блоку при відсмоктуванні хладагента у вторинному ланцюзі протікала вода системи опалення або він був повністю спорожнений.

3. Очистіть хладагент шляхом відсмоктування.
4. Перекрийте запірний кран холодної води.
5. Закрийте запірний кран.
6. Спорожніть виріб.
7. Подбайте про утилізацію або вторинну переробку виробу та його вузлів.

14 Вторинна переробка та утилізація

14.1 Утилізація упаковки

- ▶ Здійсніть утилізацію упаковки належним чином.
- ▶ Дотримуйтесь відповідних приписів.

14.2 Утилізація продукту та приналежностей

- ▶ Утилізація виробу та приналежностей з побутовим сміттям заборонена.
- ▶ Здійсніть утилізацію виробу та всіх приналежностей належним чином.
- ▶ Дотримуйтесь відповідних приписів.

14.3 Утилізація хладагента



Попередження!

Небезпека для навколишнього середовища!

Виріб містить хладагент R410A, який не повинен потрапляти в атмосферу. R410A - це парниковий хлоровмісний газ, на який розповсюджується дія Кіотського протоколу, з показником GWP 2088 (GWP = потенціал глобального потепління).

- ▶ Перед утилізацією виробу хладагент, що міститься в ньому, необхідно зібрати у відповідний резервуар для його подальшої утилізації або повторного використання згідно з приписами.



Обережно!

Загроза матеріальних збитків при обмерзанні!

Всмоктування хладагента створює сильне охолодження пластинчатого теплообмінника внутрішнього блоку, що може спричинити обмерзання пластинчатого теплообмінника з боку води системи опалення.

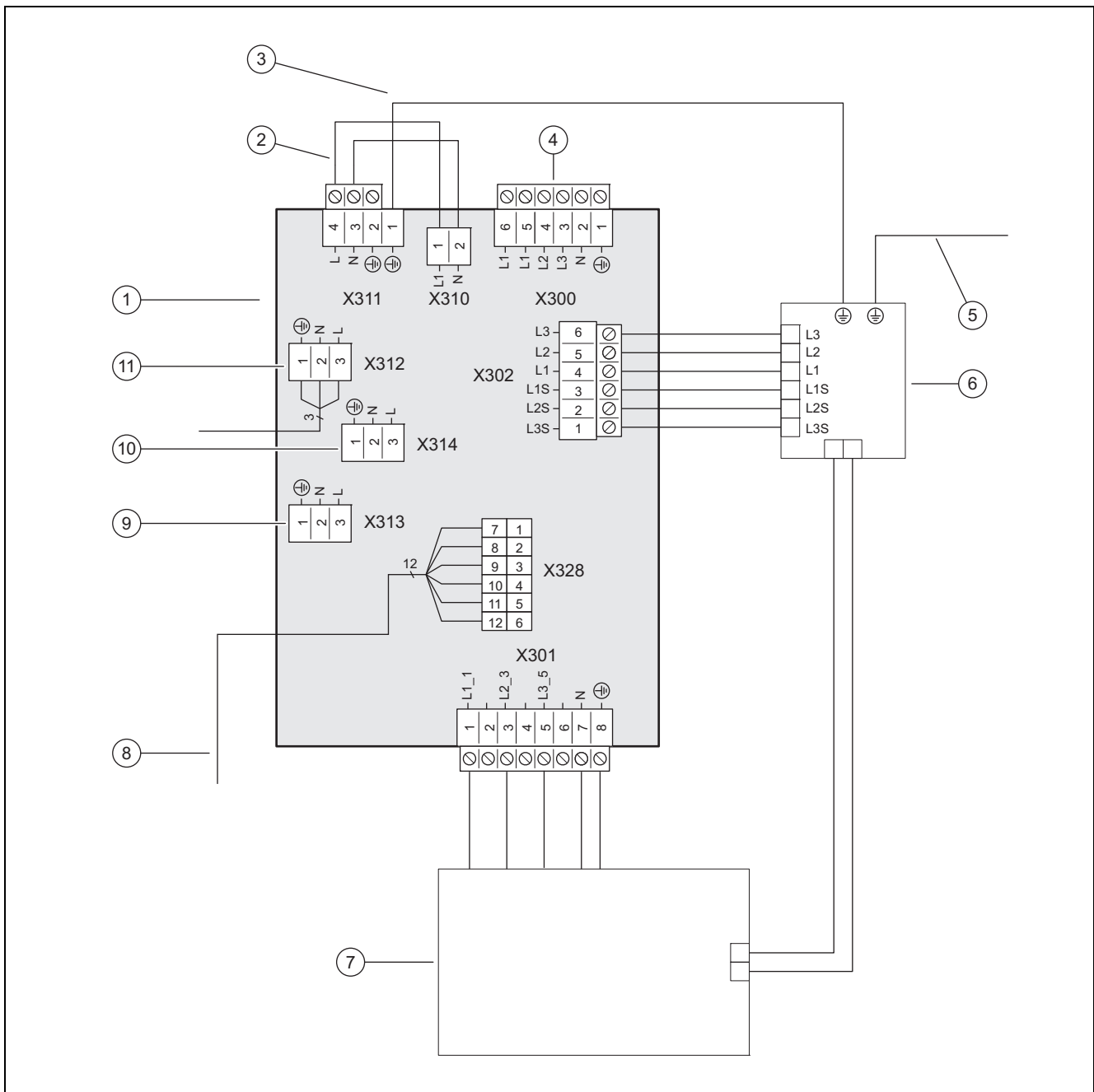
- ▶ Спорожніть внутрішній блок з боку води системи опалення, щоб уникнути пошкодження.
 - ▶ Стежте за тим, щоб впродовж відсмоктування хладагенту пластинчатий теплообмінник з боку води системи опалення мав достатній потік.
- ▶ Переконайтеся, що утилізацію хладагента виконує кваліфікований спеціаліст.

15 Сервісна служба

Безкоштовна інформаційна телефонна лінія по Україні

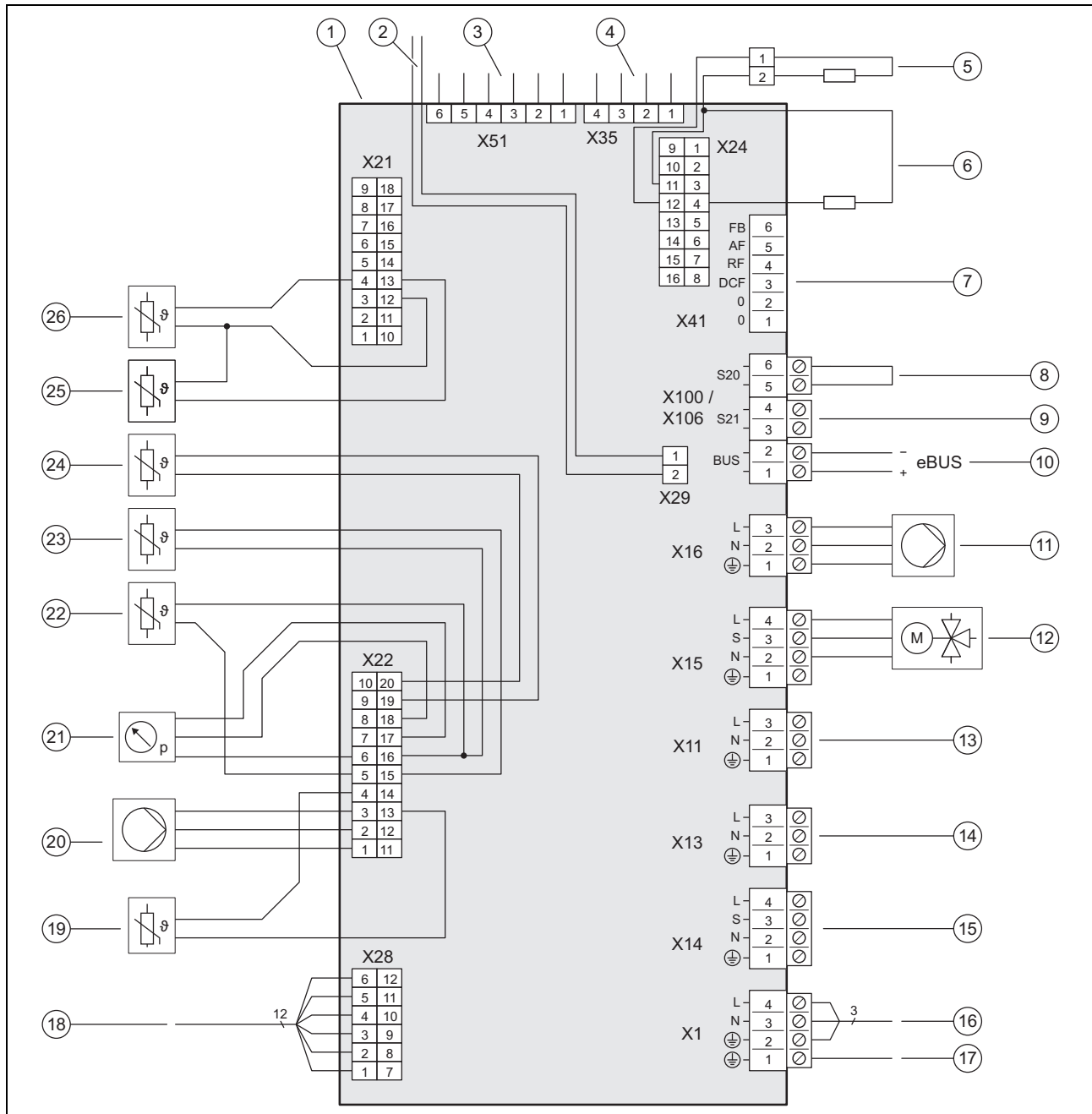
Гаряча лінія: 0800 501 805

А Схема електричних з'єднань



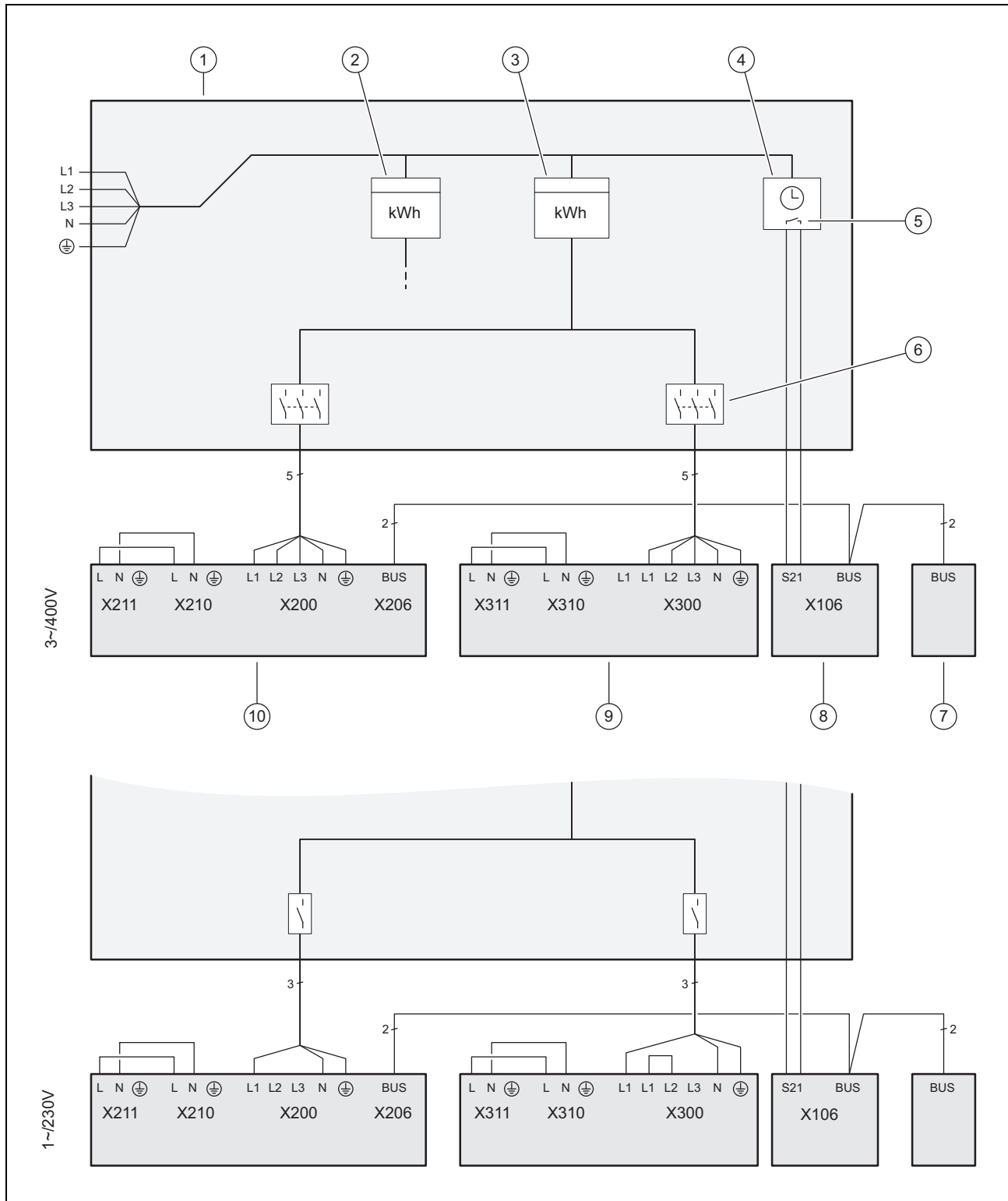
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Підключення до мережі плати | 7 | [X301] додатковий нагрів |
| 2 | При простому енергоживленні: встановіть перемичку 230 В між X311 і X310; при подвійному енергоживленні: встановіть перемичку для X311 через підключення 230 В | 8 | [X328] обмін даними з платою регулятора |
| 3 | Провід заземлення | 9 | [X313] електроживлення плати регулятора або опціонального VR 70/ VR 71 або опціонального анода паразитних струмів |
| 4 | [X300] підключення електроживлення | 10 | [X314] електроживлення плати регулятора або опціонального VR 70/ VR 71 або опціонального анода паразитних струмів |
| 5 | Провід заземлення до X1 на плату регулятора | 11 | [X314] електроживлення плати регулятора або опціонального VR 70/ VR 71 або опціонального анода паразитних струмів |
| 6 | [X302] запобіжний обмежувач температури | | |

В Плата регулятора



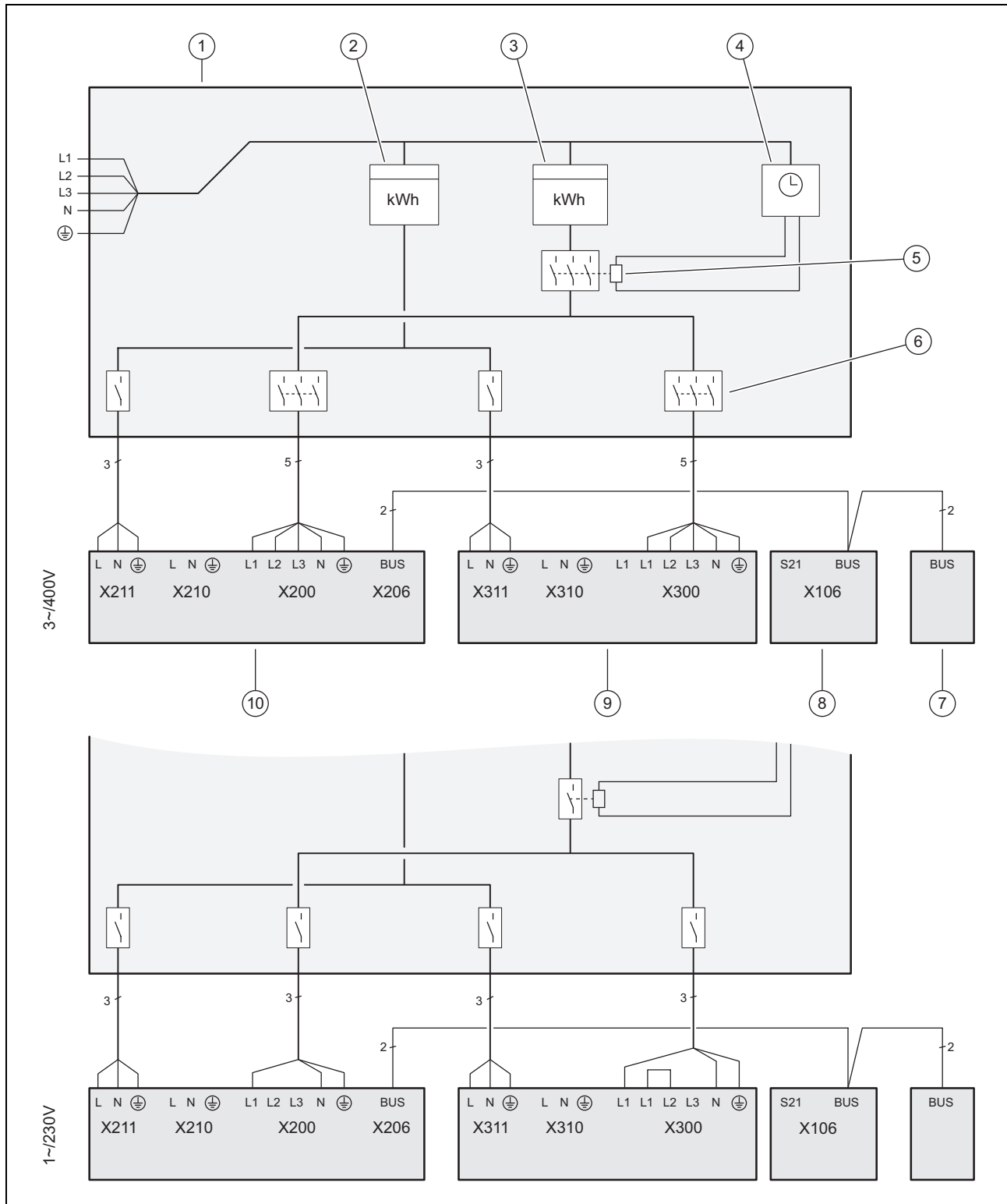
1	Плата регулятора	13	[X11] Багатофункціональний вихід 2: циркуляційний насос захисту від легіонел, клапан зони та блок осушення
2	[X29] Підключення шини eBUS вбудованого регулятора системи	14	[X13] Багатофункціональний вихід 1: охолоджувальний клапан
3	[X51] торцевий роз'єм дисплея	15	[X14] Багатофункціональний вихід: зовнішній додатковий нагрів, зовнішній пріоритетний клапан, зовнішнє повідомлення про помилку
4	[X35] торцевий роз'єм (анод паразитних струмів)	16	[X1] Електропостачання 230 В, плата регулятора
5	[X24] кодуючий резистор 3	17	Провід заземлення плати підключення до мережі
6	[X24] кодуючий резистор 2	18	[X28] обмін даними з платою підключення до мережі
7	[X41] торцевий роз'єм (зовнішній датчик температури, DCF, системний датчик температури, багатофункціональний вхід)	19	[X22] датчик температури лінії подачі, нагрівальний елемент
8	[X106/S20] термостат максимальної температури	20	[X22] сигнал опалювального насосу
9	[X106/S21] контакт ЕП	21	[X22] датчик тиску
10	[X106/BUS] Підключення шини eBUS (зовнішній модуль, VRC 700 , VR 70 / VR 71)	22	[X22] датчик температури лінії подачі, контур будівлі
11	[X16] внутрішній опалювальний насос	23	[X22] датчик температури зворотної лінії, контур будівлі
12	[X15] внутрішній пріоритетний клапан опалювального контуру/завантаження накопичувача		

С Схема підключень для блокування підприємства з енергопостачання, відключення через підключення S21



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | короб лічильника / запобіжників | 5 | Безпотенційний контакт замикання, для керування S21, для функції блокування підприємства з енергопостачання |
| 2 | Побутовий лічильник струму | 6 | Вимикач (лінійний захисний автомат, запобіжник) |
| 3 | Лічильник струму теплового насоса | 7 | Регулятор системи |
| 4 | приймач централізованого управління | | |

D Схема підключень для блокування підприємства з енергопостачання, відключення через контактор роз'єднання



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | короб лічильника / запобіжників | 6 | Вимикач (лінійний захисний автомат, запобіжник) |
| 2 | Побутовий лічильник струму | 7 | Регулятор системи |
| 3 | Лічильник струму теплового насоса | 8 | Внутрішній блок, плата регулятора |
| 4 | приймач централізованого управління | 9 | Внутрішній блок, плата підключення до мережі |
| 5 | Контактор роз'єднання, для функції блокування підприємства з енергопостачання | 10 | Зовнішній модуль, плата INSTALLER BOARD |

Е Огляд рівня спеціаліста

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Значення кроку, вибір, пояснення	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
Рівень спеціаліста →						
ввести маркування	00	99		1 (код рівня спеціаліста FHW 17)	00	
Рівень спеціаліста → Список помилок →						
F.XX – F.XX ¹⁾	поточне значення					
Рівень спеціаліста → Меню перевірки → Статистика →						
Компресор, год.	поточне значення		год			
Компресор, запуски	поточне значення					
Насос будівлі, год.	поточне значення		год			
Насос буд., запуски	поточне значення					
4-ход.клапан, год.	поточне значення		год			
4-ход.клапан, перем	поточне значення					
Роб. год.вентил. 1	поточне значення		год			
Запуск вентил. 1	поточне значення					
Роб. год.вентил. 2	поточне значення		год			
Запуск вентил. 2	поточне значення					
EEV, кроки	поточне значення					
Перем.,ос.пер.кл.ГВП	поточне значення					
Заг.спож.струму, ТЕН	поточне значення		кВтгод			
Роб. години, ТЕН	поточне значення		год			
Перемикачі, ТЕН	поточне значення					
Кільк.процес.вм.	поточне значення					
Рівень спеціаліста → Меню перевірки → Програма перевірок →						
P.04 Режим опалення				Вибір		
P.06 Видал.повітря з конт. будівлі				Вибір		
P.11 Режим охолодження				Вибір		
P.12 Усунення обмерзан.				Вибір		
P.27 ТЕН				Вибір		
P.29 Високий тиск				Вибір		
Рівень спеціаліста → Меню перевірки → Тест дтчк/вик.прист →						
T.0.01 Насос контур.будів. потужність	0	100	%	5, вимк.	0	
T.0.17 Вентилятор 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Вентилятор 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Ванни конденсату, опалення	Вимк.	Ввимк.		ввимк, вимк		
T.0.20 4-ходовий клапан	Вимк.	Ввимк.		ввимк, вимк		
T.0.21 Положення: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Нагрівальна спіраль компресора	Вимк.	Ввимк.		ввимк, вимк		
T.0.48 Темп. повітря	-40	90	°C	0,1		
¹⁾ Див. огляд кодів помилок: списки помилок є і можуть видалятися лише тоді, коли виникли помилки. ²⁾ Цей параметр не з'являється, якщо підключено регулятор системи. ³⁾ Цей параметр з'являється тільки, якщо підключено регулятор системи.						

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Значення кроку, вибір, пояснення	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
T.0.55 Темп-ра на виході компресора	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Т-ра на вході компресора	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Температура Вихід EEV	-40	90	°C			
T.0.63 Високий тиск	0	42,5	бар (abs)	0,1		
T.0.67 Реле висок. тиску	замкнений	розімкнений		замкнений, розімкнений		
T.0.85 Температура випаровування	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Температура конденсату	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Задане значення перегрівання	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Фактичне значення перегрівання	-40	90	K	0,1 до 20 K - нормальні робочі параметри		
T.0.89 Задане значення Переохолодження	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Фактичне значення переохолодження	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Частота обертання компресора	0	120	Оберт(и)	1		
T.0.123 Термовимикач Виход компресора	Вимк.	Ввімк.		ввімк, вимк		
T.1.02 Основ.перемик. клапан: ГВП	Опалення	Вихід гарячої води		Опалення, гаряча вода	Опалення	
T.1.40 Темп-ра лінії подачі	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Темп-ра зворот.лінії	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Контур будівлі: тиск води	0	3	бар	0,1		
T.1.43 Контур будівлі: витрата	0	4000	л/ч	1		
T.1.44 Т-ра накопичувача	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Блок.контакт S20	замкнений	розімкнений		замкнений, розімкнений	замкнений	
T.1.59 Температура Вихід конденсатора	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Зовнішня темп-ра	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Темп-ра в системі	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Статус DCF	поточне значення			DCF-сигнал відсутній DCF-сигнал перевіряється DCF-сигнал дійсний		
T.1.72 Блок.контакт S21	замкнений	розімкнений		замкнений, розімкнений	розімкнений	
T.1.119 Багатофункц.вихід	Вимк.	Ввімк.		Вимк., Ввімк.	Вимк.	
T.1.124 Зах. тепл. реле ТЕН	замкнений	розімкнений		замкнений, розімкнений	замкнений	
T.1.125 Багатофункц.вихід	поточне значення					
T.1.126 Багатофункц.вихід	Вимк.	Ввімк.		Вимк., Ввімк.	Вимк.	
T.1.127 Багатофункц.вихід	Вимк.	Ввімк.		Вимк., ввімк.	Вимк.	
Рівень спеціаліста → Конфігурація →						
Мова	Поточна мова			Вибір мов	02 English	
Контактні дані → Телефон	телефон			0 - 9		
¹⁾ Див. огляд кодів помилок: списки помилок є і можуть видалятися лише тоді, коли виникли помилки. ²⁾ Цей параметр не з'являється, якщо підключено регулятор системи. ³⁾ Цей параметр з'являється тільки, якщо підключено регулятор системи.						

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Значення кроку, вибір, пояснення	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
Опалюв. крива ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Темп.вимкн. влітку ²⁾	10	90	°C	1		
Точка бівал. опал. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Точка бівал. ГВП ²⁾	-20	+20	°C	1		
Альтерн.точка опал. ²⁾	-20	+40	°C	вимкн., 1		
Макс.темплін. подачі ²⁾	15	90	°C	1		
Акт. режим опалення ²⁾				ввімк, вимк		
Активация ГВП ²⁾				ввімк, вимк		
Гістерезис нагр.нак. ²⁾	3	20	К	1		
Режим роботи ТЕН ²⁾				Вимк., Опалення + ГВ, Опалення, Вихід гарячої води		
Аварійний режим ²⁾				Вимк., Опалення, Гаряча вода, Опалення + гаряча вода		
Зад.зн.лін.под. охол. ²⁾	7	24	°C	1		
Реле МА				Сигнал помилки, зовн. нагрівальний елемент, 3-ход. клапан ГВ, ні		
Запуск компресора з	-100	-30	°мін	1	-60	
Компр. почин.охол.	30	100	°мін	1	60	
Гістерезис компр.	3	15	К	дійсно для режиму нагрівання: 1	7	
Макс.залишк.напір	200	1100	мбар	10	1100	
Режим роботи ГВП	0 = ECO	1= нормал.		0, 1	0	
макс.трив.часу блок.	0	9	год	1	5	
Час блок. скидання → Час блок.після вкл. електроживл.	0	120	хв	1	0	
Діап.потужності ТЕН	зовнішній	9	кВт	5 кВт і 7 кВт: 230 В і 400 В: 1-6: 1 кВт – 6 кВт 12 кВт 230 В: 1-6: 1 кВт – 6 кВт 12 кВт 400 В: 1-9: 1 кВт – 9 кВт	6 або 9	
Обмеж.струму компр.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Безш. режим компр. ³⁾	40	60	%	1	40	
М'яка модул.	Вимк.	Ввімк.		Вимк., ввімк.	Ввімк.	
лише для виробів з охолодженням: Технол.охолоджен.	ні	активне охолодження		немає, активне охолодження	ні	

¹⁾ Див. огляд кодів помилок: списки помилок є і можуть видалятися лише тоді, коли виникли помилки.

²⁾ Цей параметр не з'являється, якщо підключено регулятор системи.

³⁾ Цей параметр з'являється тільки, якщо підключено регулятор системи.

Рівень налаштування	Значення		Одиниця	Значення кроку, вибір, пояснення	Заводське налаштування	Налаштування
	мін.	макс.				
Отримано обмеження потужності сигналу				отримано, не отримано		
Обмеження поточної потужності теплового насоса			кВт	Обмеження потужності теплового насоса у кВт		
Обмеження поточної потужності електричного додаткового нагріву			кВт	Обмеження поточної потужності електричного додаткового нагріву у кВт		
Підключено електричний додатковий нагрів	так	ні		Параметр з'являється, якщо Реле МА : «зовн. нагрівальний елемент» та Діап.потужності ТЕН : «зовнішнє» налаштовані.	так	
Версія ПО	поточне значення плати регулятора (внутрішній блок теплового насоса xxxx, зовнішній модуль теплового насоса xxxx) і індикація (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Рівень спеціаліста → Скинути →						
Статистика → Очистити статистику?				Так, ні	Hi	
Реле високого тиску → Скинути помилку?				Так, ні	Hi	
Заводські настройки → Відновити заводські настройки				Так, Ні	Hi	
Рівень спеціаліста → Вкл.помічник зі вст. →						
Мова				Вибір мов	02 English	
Регул.сист. доступ.?	Так	Ні		Так, ні		
Підк.до мер.Нагр.ел.	230В	400В				
Діап.потужності ТЕН	зовнішній	9	кВт	5 кВт і 7 кВт: 230 В і 400 В: 1-6: 1 кВт – 6 кВт 12 кВт 230 В: 1-6: 1 кВт – 6 кВт 12 кВт 400 В: 1-9: 1 кВт – 9 кВт	6 або 9	
Технол.охолоджен.	немає охолодження	активне охолодження				
Обмеж.струму компр.	13	25	А	1 5 – 7 кВт: 13 – 16 А 12 кВт: 20 – 25 А		
Реле МА				ні, сигнал помилки, зовн. нагрівальний елемент, 3-ход. клапан ГВ	ні	
Прогр.перевір.: Видал.повітря з конт. будівлі	так	ні		так, ні	ні	
Контактні дані Телефон	телефон			0 - 9	порожній	
Закрити помічник зі встановлення?				Так, назад		
¹⁾ Див. огляд кодів помилок: списки помилок є і можуть видалятися лише тоді, коли виникли помилки. ²⁾ Цей параметр не з'являється, якщо підключено регулятор системи. ³⁾ Цей параметр з'являється тільки, якщо підключено регулятор системи.						

F Коди стану

Код	Значення
S.34 Режим опалення: захист від замерз.	Якщо виміряна зовнішня температура опускається нижче XX °C, температура лінії подачі та зворотної лінії опалювального контуру контролюється. Якщо різниця температур перевищує встановлене значення, насос і компресор запускаються без запиту тепла.
S.100 Готовність	Запит опалення або охолодження відсутній. Режим очікування 0: зовнішній модуль. Режим очікування 1: внутрішній блок
S.101 Опалення: відключ. компресора	Запит опалення виконаний, запит регулятора системи завершено, а дефіцит тепла компенсовано. Компресор вимикається.
S.102 Опалення: компресор заблокований	Компресор заблокований для режиму опалення, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.
S.103 Опалення: запуск	Перевіряються умови запуску компресора в режимі опалення. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму опалення.
S.104 Опалення: Компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит опалення.
S.107 Опалення: вибіг	Запит опалення виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.111 Охолодження: відкл. компресора	Запит охолодження виконаний, запит регулятора системи завершено. Компресор вимикається.
S.112 Охолодження: ком-р заблокований	Компресор заблокований для режиму охолодження, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.
S.113 Охолодження: за-ск компрес.режимі	Перевіряються умови запуску компресора в режимі охолодження. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму охолодження.
S.114 Охолодження: компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит охолодження.
S.117 Охолодження: вибіг компрес. режимі	Запит охолодження виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.125 Опалення: ТЕН активний	Нагрівальний елемент використовується в режимі опалення.
S.132 ГВП: компр-р заблоков.	Компресор заблокований для режиму приготування гарячої води, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.
S.133 ГВП: запуск	Перевіряються умови запуску компресора в режимі приготування гарячої води. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму приготування гарячої води.
S.134 ГВП: Компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит гарячої води.
S.135 ГВП: ТЕН активний	Нагрівальний елемент використовується в режимі приготування гарячої води.
S.137 ГВП: вибіг	Запит гарячої води виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.141 Опалення: відключ. ТЕН	Запит опалення виконаний, нагрівальний елемент вимикається.
S.142 Опалення: ТЕН заблоковано	Нагрівальний елемент заблокований для режиму опалення.
S.151 ГВП: вимкнення ТЕН	Запит гарячої води виконаний, нагрівальний елемент вимикається.
S.152 ГВП: ТЕН заблокований	Нагрівальний елемент заблокований для режиму приготування гарячої води.
S.173 Час блокування підприємс.енергопостачання	Постачання мережевого живлення перервано підприємством з енергопостачання. У конфігурації встановлюється максимальний час блокування.
S.176 Активне зовнішнє обмеження ел. потужності	Тепловий насос або додатковий електричний нагрів обмежується підприємством з енергопостачання.
S.202 Програма перевірок: Видалення повітря Контур будів.активн.	Насос контуру будівлі циклічно керується поперемінно в режимі опалення та режимі приготування гарячої води.
S.203 Тест вик.пристр.акт.	Виконується перевірка датчиків та виконавчих пристроїв.
S.212 Пом-ка під'єднання: Регулятор не розпізнано	Регулятор системи вже розпізнаний, але з'єднання було перервано. Перевірте приєднання шини eBUS до регулятора системи. Експлуатація можлива лише з додатковими функціями теплового насоса.
S.240 Ком.масло надт.хол., занадто н.т-ра ззов.	Вмикається опалення компресора. Прилад не переходить в режим експлуатації.
S.252 Вентиляційн.блок 1: вентилятор заблок.	Якщо швидкість обертів вентилятора становить 0 об/хв, тепловий насос вимикається на 15 хвилин, а потім знову вмикається. Якщо вентилятор не працює після чотирьох невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.718 .

Код	Значення
S.255 Вентиляційн.блок 1: т-ра повітря на вході надто висока	Компресор не запускається, оскільки зовнішня температура у вентиляторі перевищує експлуатаційні межі. Режим опалення: > 43 °С. Режим приготування гарячої води: > 43 °С. Режим охолодження: > 46 °С.
S.256 Вентиляційн.блок 1: т-ра повітр.на виході надто низька	Компресор не запускається, оскільки зовнішня температура у вентиляторі нижче експлуатаційних меж. Режим опалення: < -20 °С. Режим приготування гарячої води: < -20 °С. Режим охолодження: < 15 °С.
S.260 Вентиляційн.блок 2: вентил.заблоковано	Якщо швидкість обертів вентилятора становить 0 об/хв, тепловий насос вимикається на 15 хвилин, а потім знову вмикається. Якщо вентилятор не працює після чотирьох невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.785 .
S.272 Контур будівлі: обмеження залишк. напору активне	Досягнуто нижчу конфігурацію налаштованого залишкового напору.
S.273 Контур будівлі: т-ра лінії подачі надто низька	Температура лінії подачі, виміряна у контурі будівлі, знаходиться нижче експлуатаційних меж.
S.275 Контур будівлі: витрата над.низька	Несправність насоса контуру будівлі. Всі приймачі системи опалення закриті. Специфічні мінімальні об'ємні витрати нижче мінімального значення. Перевірте прохідність фільтра. Перевірте запірні крани і термостатичні клапани. Перевірте мінімальну витрату 35 % від номінальної об'ємної витрати. Перевірте функціональність насоса контуру будівлі.
S.276 Контур будівлі: блок.контакт S20 розімкнений	Контакт S20 на головній платі теплового насоса відкритий. Неправильне налаштування термостата максимальної температури. Датчик температури лінії подачі (тепловий насос, газовий опалювальний прилад, датчик системи) вимірює значення з негативним відхиленням. Налаштуйте максимальну температуру лінії подачі для прямого опалювального контуру за допомогою регулятора системи (звертайте увагу на верхню межу відключення опалювального приладу). Відрегулюйте налаштоване значення термостата максимальної температури. Перевірити значення датчиків
S.277 Контур будівлі: збій насосу	Якщо насос контуру будівлі неактивний, тепловий насос вимикається на 10 хвилин, а потім знову вмикається. Якщо насос контуру будівлі не працює після трьох невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.788 .
S.280 Помилка перетвор.: компресор	Двигун компресора або проводка несправні.
S.281 Помилка перетвор.: напруга мережі	Наявна перенапруга або недостатня напруга.
S.282 Помилка перетвор.: перегрівання	Якщо охолодження перетворювача недостатнє, тепловий насос вимикається на одну годину, а потім знову запускається. Якщо охолодження після трьох невдалих спроб перезапуску недостатнє, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.819 .
S.283 Час розморожування занадто довгий	Якщо розморожування триває довше 15 хвилин, тепловий насос перезапускається. Якщо час розморожування недостатній після 3 невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.741 . ► Перевірте, чи достатня тепла енергія з контуру будівлі.
S.284 Темпєр. лінії подачі Розмор.надто низьке	При опусканні температури лінії подачі нижче 5°C знову запускається тепловий насос. Якщо температура лінії подачі недостатня після 3 невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.741 . ► Перевірте, чи достатня тепла енергія з контуру будівлі.
S.285 Темп. на виході компресора занижка	Температура компресора на виході надто низька
S.286 Темпєр. гаряч. газів Вимикач відкритий	Якщо температура гарячого газу перевищує 119 °С +5К, тепловий насос вимикається на одну годину, а потім знову запускається. Якщо температура гарячого газу не знизилася після 3 невдалих спроб перезапуску, тепловий насос вимикається, і з'являється повідомлення про помилку F.823 .
S.287 Вентилятор 1: вітер	Вентилятор перед запуском обертається з частотою обертів 50 об/хв або більше. Причиною може бути сильний зовнішній вітер.
S.288 Вентилятор 2: вітер	Вентилятор перед запуском обертається з частотою обертів 50 об/хв або більше. Причиною може бути сильний зовнішній вітер.
S.289 Обмеження струму активне	Знижується споживання струму зовнішнього модуля, зменшується частота обертів компресора. Робочий струм компресора перевищує обмеження, встановлене в конфігурації. (для приладів 3 кВт, 5 кВт, 7 кВт: <16 А; для приладів 10 кВт, 12 кВт: <25 А)
S.290 Затримка увімкнення активна	Затримка увімкнення компресора активна.
S.302 Реле високого тиску розімкнуте	Якщо тиск у контурі хладагенту перевищує експлуатаційні межі, тепловий насос вимикається на 15 хвилин, а потім знову вмикається. Якщо після чотирьох невдалих спроб перезапуску тиск залишається занадто високим, з'являється повідомлення про помилку F.731 .
S.303 Т-ра на виході компрес.надто вис.	Значення виходять за експлуатаційні межі. Тепловий насос перезапускається.
S.304 Т-ра випаровування надто низька	Значення виходять за експлуатаційні межі. Тепловий насос перезапускається.

Код	Значення
S.305 Т-ра конденсату надто низька	Значення виходять за експлуатаційні межі. Тепловий насос перезапущається.
S.306 Т-ра випаровування надто висока	Значення виходять за експлуатаційні межі. Тепловий насос перезапущається.
S.308 Т-ра конденсату надто висока	Значення виходять за експлуатаційні межі. Тепловий насос перезапущається.
S.312 Контур будівлі: т-ра зворот.лінії надто низька	Температура зворотної лінії в контурі будівлі надто низька для запуску компресора. Опалення: температура зворотної лінії < 5 °С. Охолодження: температура зворотної лінії < 10 °С. Охолодження: перевірте функціональність 4-ходового перемикального клапана.
S.314 Контур будівлі: т-ра зворот.лінії надто висока	Температура зворотної лінії в контурі будівлі надто висока для запуску компресора. Опалення: температура зворотної лінії > 56 °С. Охолодження: температура зворотної лінії > 35 °С. Охолодження: перевірте функціональність 4-ходового перемикального клапана. Перевірте датчики.
S.351 ТЕН: т-ра лінії подачі надто висока	Температура лінії подачі на нагрівальному елементі надто висока. Температура лінії подачі > 75 °С. Тепловий насос вимикається.
S.516 Розморож. активне	Тепловий насос розморожує теплообмінник зовнішнього модулю. Режим опалення перервано. Максимальний час розморожування становить 16 хвилин.
S.575 Перетворювач: внутрішня помилка	Існує внутрішня помилка електроніки на платі інвертора зовнішнього модуля. При трикратному виникненні з'являється повідомлення про помилку F.752.
S.581 Помилка з'єдн.: перетворювач не розпізнаний	Помилка зв'язку між перетворювачем та платою зовнішнього модуля. Після трикратного виникнення з'являється повідомлення про помилку F.753.
S.590 Помилка: неправ. полож. 4-х клапана	4-ходовий перемикальний клапан не пересувається однозначно в положення опалення або охолодження.

G Повідомлення про необхідність технічного обслуговування

Код	Значення	Причина	Усунення
M.23	Стан анода паразитних струмів	– Анод паразитних струмів не розпізнано	– За потреби контроль обриву кабелю
M.32	Контур будівлі: низький тиск води	– Втрата тиску в контурі будівлі внаслідок течі або шару повітря – Несправність датчика тиску контуру будівлі	– Перевірити герметичність контуру будівлі, долити воду системи опалення та видалити повітря – Перевірити роз'єми на платі та джгуті проводки, перевірити правильність роботи датчика тиску, за необхідності замінити датчик тиску
M.200	Контур будівлі: низьк. тиск розсолу	– Втрата тиску в контурі будівлі внаслідок течі або шару повітря – Несправність датчика тиску контуру будівлі	– Перевірити герметичність контуру будівлі, долити воду системи опалення та видалити повітря – Перевірити роз'єми на платі та джгуті проводки, перевірити правильність роботи датчика тиску, за необхідності замінити датчик тиску
M.201	Помилка датчика: Темп. накопичувача	– Датчик температури накопичувача несправний	– Перевірити роз'єми на платі та джгуті проводки, перевірити правильність роботи датчика, за необхідності замінити датчик
M.202	Помилка датчика: Темп. системи	– Датчик температури системи несправний	– Перевірити роз'єми на платі та джгуті проводки, перевірити правильність роботи датчика, за необхідності замінити датчик
M.203	Помилка під'єднан: дисплей не розпізн.	– Дисплей несправний – Дисплей не підключений	– Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки – За потреби замінити дисплей

Н Режим забезпечення комфорту

Код	Значення	Опис	Усунення
200	Помилка датчика: темпер. на вході	Експлуатація з наявним і функціональним зовнішнім датчиком температури все ще можлива	Заміна датчика входу повітря

I Коды помилки

У разі випадкових збоїв в роботі, причиною яких є деталі контуру охолодження, зверніться до сервісної служби.

Код	Значення	Причина	Усунення
F.022	Контур будівлі: надто низ. тиск води	<ul style="list-style-type: none"> – Втрата тиску в контурі будівлі внаслідок течі або шару повітря – Несправність датчика тиску контура будівлі 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити герметичність контуру будівлі – Долити воду, видалити повітря – Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки – Перевірити коректну роботу датчика тиску – Замінити датчик тиску
F.042	Помилка: кодуючий резистор	– Кодуючий резистор пошкоджений або не встановлений	– Перевірте, чи правильно встановлений кодуючий резистор, і за потреби замініть.
F.073	Помилка датчика: тиск води конт.буд.	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.514	Помилка датч.:т-ра на вході компресора	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.517	Помилка датч.:т-ра на виході компрес.	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.519	Помилка датч.:т-ра звор.лін.конт.будів.	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.520	Помилка датч.:т-ра лін.подач.кон.будів.	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.526	Помил. датч.: темп. Вихід EEV	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.546	Помилка датчика: високий тиск	– Датчик не підключений або замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик (наприклад, за допомогою мультиметра) та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.582	Помилка ЕРК	– EEV неправильно підключений або обрив кабелю котушки	– Перевірити штекерне з'єднання і за потреби замінити котушку EEV
F.585	Помил. датч.: темп. Вихід конденсатора	– Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик та за потреби замінити – Замінити джгут проводки
F.718	Вентиляційн.блок 1: вентилятор заблок.	– Немає сигналу підтвердження про обертання вентилятора	– Перевірити шлях повітря, за необхідності усунути блокування
F.729	Темп. на виході компресора знизька	– Температура на виході компресора довше 10 хвилин нижче 0 °C або температура на виході компресора нижче -10 °C, хоча тепловий насос знаходиться у експлуатаційних межах.	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірка датчика високого тиску – Перевірка функціональності EEV – Перевірка датчика температури виходу конденсатора (переохолодження) – Перевірити, чи знаходиться 4-ходовий перемикальний клапан відповідно у проміжному положенні – Перевірка кількості хладагента на предмет переповнення

Код	Значення	Причина	Усунення
F.731	Реле високого тиску розімкн.	<ul style="list-style-type: none"> – Тиск хладагенту надто високий. Вбудоване реле високого тиску у зовнішньому модулі спрацьовує при 41,5 бар (g) або 42,5 бар (abs) – Недостатній вихід енергії через зріджувач 	<ul style="list-style-type: none"> – Видалення повітря з контуру будівлі – Замала об'ємна витрата через зношення регулятора однієї кімнати для підлогового опалення – Перевірити прохідність наявного фільтра бруду – Витрата хладагенту надто мала (наприклад, несправність електронного розширювального клапана, 4-ходовий перемикальний клапан заблокований механічно, фільтр засмітився). Повідомте в сервісну службу. – Режим охолодження: перевірити вентиляційний блок на забруднення – Перевірити перемикач високого тиску і датчик високого тиску – Скиньте реле високого тиску та виконайте ручне скидання виробу.
F.732	Т-ра на виход.компр. надто висока	<p>Температура компресора на виході перевищує 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вихід за експлуатаційні межі – EEV не працює або відкривається неправильно – Замала кількість холодоагента (часте розморожування у результаті дуже низьких температур випаровування) 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик компресора на вході і виході – Перевірити датчик температури випуску конденсатора (TT135) – Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) – Перевірити кількість хладагенту (див. технічні характеристики) – Виконати перевірку на герметичність – Перевірити, чи відкриті запірні клапани на зовнішньому модулі.
F.733	Т-ра випаровування надто низька	<ul style="list-style-type: none"> – занижений потік повітря через теплообмінник зовнішнього модуля (режим опалення) спричиняє низький внесок енергії у контур джерела тепла (режим опалення) або контур будівлі (режим охолодження) – Замала кількість хладагенту 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити термостатичні клапани в контурі будівлі (за наявності) на придатність для режиму охолодження (перевірити об'ємну витрату у режимі охолодження) – Перевірити вентиляційний блок на забруднення – Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) – Перевірити датчик компресора на вході – Перевірити кількість хладагенту
F.734	Т-ра конденсату надто низька	<ul style="list-style-type: none"> – Температура в опалювальному контурі надто низька, за експлуатаційними межами – Замала хладагенту 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) – Перевірити датчик компресора на вході – Перевірити кількість хладагенту (див. технічні характеристики) – Перевірити, чи 4-ходовий перемикальний клапан знаходиться у проміжному положенні і неправильно перемикається – Перевірка датчика високого тиску – Перевірка датчика тиску у опалювальному контурі

Код	Значення	Причина	Усунення
F.735	Т-ра випаровування надто висока	<ul style="list-style-type: none"> – Температура в екологічному контурі (режим опалення) або контурі будівлі (режим охолодження) надто висока для роботи компресора – Живлення від стороннього тепла у контурі джерела тепла зависоке, через підвищену частоту обертання вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити температуру в системі – Перевірка кількості хладагента на предмет переповнення – Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) – Перевірити датчик для температури випаровування (залежно від положення 4-ходового перемикального клапана) – Перевірити об'ємну витрату у режимі охолодження – Перевірка об'ємного потоку повітря у режимі опалення
F.737	Т-ра конденсату надто висока	<ul style="list-style-type: none"> – Температура в контурі джерела тепла (режим охолодження) або контурі будівлі (режим опалення) надто висока для роботи компресора – підведення стороннього тепла до контуру будівлі. – Контур хладагенту переповнений – замала витрата у контурі будівлі 	<ul style="list-style-type: none"> – Зменшити або перервати надходження сторонньої енергії – Перевірити знеліднювач (нагрівається незважаючи на «Вимк.» у випробуванні виконавчих/контрольних приладів?) – Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) – Перевірити датчик на випуску компресора, датчик температури випуску конденсатора (ТТ135) та датчик високого тиску – Перевірка кількості хладагента на предмет переповнення – Перевірити, чи відкриті запірні клапани на зовнішньому модулі. – Перевірити об'ємний потік повітря у режимі охолодження щодо достатньої витрати – Перевірити опалювальний насос – Перевірити витрату контуру будівлі
F.741	Контур будівлі: т-ра зворот.лін.надто низ.	<ul style="list-style-type: none"> – Під час розмороження температура зворотної лінії опускається нижче 13 °С 	<ul style="list-style-type: none"> – Забезпечте мінімальний об'єм установки, за потреби із встановленням накопичувача зворотної лінії ряду – Повідомлення про помилку відображається, доки температура зворотної лінії піднімається вище 20 °С. – Активувати електричне додаткове опалення на панелі управління виробу та на регуляторі системи, щоб підвищити температуру зворотної лінії. Компресор під час повідомлення про помилку заблокований.
F.752	Помилка: перетворювач	<ul style="list-style-type: none"> – внутрішня помилка електроніки на платі інвертора – Напруга мережі за межами 70 В – 282 В 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити відсутність пошкоджень кабеля підключення до мережі та трубопроводу підключення компресора Штекери повинні чутно зафіксуватися. – Перевірити кабель – Перевірити напругу мережі Напруга живлення повинна становити від 195 В до 253 В. – Перевірити фази – За потреби замінити перетворювач

Код	Значення	Причина	Усунення
F.753	Помилка з'єднання: перетвор. не розпізн	<ul style="list-style-type: none"> Помилка зв'язку між перетворювачем та платою регулятора зовнішнього модуля 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити відсутність пошкоджень та надійність посадки джгута проводки і штекерного з'єднання і за потреби замінити їх Перевірити перетворювач, керуючі запобіжним реле компресора Зчитати призначені параметри перетворювача та перевірити, чи відображаються значення
F.755	Помилка: неправ. полож. 4-х клапана	<ul style="list-style-type: none"> Неправильне положення 4-ходового перемикального клапана. Якщо у режимі опалення температура лінії подачі менша, ніж температура зворотної лінії у контурі будівлі. Датчик температури у контурі джерела тепла EEV показує неправильну температуру. 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити 4-ходовий перемикальний клапан (наявне чутне перемикавання? скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів) Перевірити правильне розташування котушки на 4-ходовому клапані Перевірити джгут проводки і штекерне з'єднання Перевірити датчик температури у контурі джерела тепла EEV
F.774	Помилка датчика: Темп. впускн.отв.	<ul style="list-style-type: none"> Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити датчик та за потреби замінити Замінити джгут проводки
F.785	Вентиляційн.блок 2: вентилятор заблок.	<ul style="list-style-type: none"> Немає сигналу підтвердження про обертання вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити шлях повітря, за необхідності усунути блокування
F.788	Контур будівлі: збій насосу	<ul style="list-style-type: none"> Електроніка високопродуктивного насоса виявила помилку (напр., холостий хід, блокування, вихід напруги за верхню або нижню межу) і тимчасово вимкнулася. 	<ul style="list-style-type: none"> Вимкнути знеструмлений тепловий насос щонайменше на 30 с Перевірте штекерний контакт на платі Перевірити роботу насоса Видалення повітря з контуру будівлі Перевірити прохідність наявного фільтра бруду
F.817	Помилка перетвор.: компресор	<ul style="list-style-type: none"> Несправність компресора (наприклад, коротке замикання) Несправність перетворювача Провід підключення до компресора пошкоджений або не закріплений 	<ul style="list-style-type: none"> Виміряти опір обмотки у компресорі Виміряти напругу перетворювача на виході між 3 фазами, (значення повинно бути > 1 kΩ) Перевірити джгут проводки і штекерне з'єднання
F.818	Помилка перетвор.: напруга мережі	<ul style="list-style-type: none"> Невідповідна мережна напруга для роботи перетворювача Відключення підприємством з енергопостачання 	<ul style="list-style-type: none"> Виміряти мережну напругу та за необхідності виправити Напруга живлення повинна становити від 195 В до 253 В.
F.819	Помилка перетвор.: перегрівання	<ul style="list-style-type: none"> Внутрішнє перегрівання перетворювача 	<ul style="list-style-type: none"> Залишити перетворювач охолонути і перезапустити виріб Перевірити повітряний тракт перетворювача Перевірити роботу вентилятора Перевищено максимальну навколишню температуру зовнішнього модуля 46 °С.
F.820	Помилка з'єднання: насос контур. буд.	<ul style="list-style-type: none"> Насос не подає сигнал до теплового насоса 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити кабель на насосі на дефекти та за потреби замінити Замінити насос
F.821	Помил. датч.: темп. Лін.подачі нагр.ел.	<ul style="list-style-type: none"> Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко Обидва датчики температури лінії подачі у тепловому насосі несправні 	<ul style="list-style-type: none"> Перевірити датчик та за потреби замінити Замінити джгут проводки

Код	Значення	Причина	Усунення
F.823	Темпер. гаряч. газів Вимикач відкритий	<ul style="list-style-type: none"> – Термостат нагрітого газу вимикає тепловий насос, коли температура в контурі хладагенту стає за високою. Після завершення часу очікування відбувається ще одна спроба запуску теплового насосу. Після третьої невдалої спроби запуску поспіль виводиться повідомлення про помилку. – Температура контуру хладагенту макс.: 130 °C – Час очікування: 5 хв. (після першого вимкнення) – Час очікування: 30 хв. (після другого та третього вимкнення) – Скидання лічильника помилок за наступних умов: <ul style="list-style-type: none"> – Запит тепла без завчасного вимкнення – 60 хв. нормального режиму роботи 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити EEV – За потреби замінити фільтр для бруду у контурі охолодження
F.825	Помил. датч.: темп. Вхід конденсатора	<ul style="list-style-type: none"> – Контур хладагенту датчика температури (пароподібний) не підключений або вхід датчика замкнений накоротко 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити датчик і кабель та за потреби замінити
F.1100	ТЕН: Зах. тепл.реле розімкн.	<p>Запобіжний обмежувач температури додаткового електричного нагріву відкритий через:</p> <ul style="list-style-type: none"> – замалу об'ємну витрату або повітря в контурі будівлі; – роботу ТЕН із незаповненим контуром будівлі; – Робота ТЕН за температури лінії подачі понад 95 °C активує плавкий запобіжник запобіжного обмежувача температури та вимагає його заміни – підведення стороннього тепла до контуру будівлі. 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити циркуляцію в насосі контуру будівлі – За необхідності відкрити запірний кран – Заміна запобіжного обмежувача температури – Зменшити або перервати надходження сторонньої енергії – Перевірити прохідність наявного фільтра бруду
F.1117	Компресор: обрив фази	<ul style="list-style-type: none"> – Несправність запобіжника – Неправильне електричне підключення – занадто низька напруга мережі – Електроживлення компресора/низького тарифу не підключене – Перекриття підприємством з електропостачання понад трьох годин 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити запобіжник – Перевірка електричних підключень – Перевірити напругу на електричному підключенні теплового насоса – Час блокування EVU скоротився до трьох секунд
F.1120	ТЕН: обрив фази	<ul style="list-style-type: none"> – Несправність додаткового електричного нагріву – Погано затягнуті електричні підключення – Занадто низька мережева напруга 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити додатковий електричний нагрів і його електроживлення – Перевірити електричні підключення – Виміряти напругу на електричному підключенні додаткового електричного нагріву
F.9998	Помилка під'єднання: тепловий насос	<ul style="list-style-type: none"> – Кабель eBUS не підключений або підключений неправильно – Зовнішній модуль без живлення 	<ul style="list-style-type: none"> – Перевірити сполучний провід між платою для підключення до мережі та платою регулятора на внутрішньому блоці і зовнішньому модулі

J Додатковий нагрів 5,4 кВт

Дійсно для виробів з потужністю опалення 5 кВт та 7 кВт

Внутрішнє регулювання рівнів потужності	Споживана потужність	Настроюване значення
0	0,0 кВт	
1	0,9 кВт	1 кВт
2	1,1 кВт	
3	1,7 кВт	
4	2,0 кВт	2 кВт
5	2,8 кВт	3 кВт
6	3,7 кВт	4 кВт
7	4,5 кВт	5 кВт
8	5,4 кВт	6 кВт

K Додатковий нагрів 8,54 кВт при 230 В

Дійсно для виробів з потужністю опалення 12 кВт


Внутрішнє регулювання рівнів потужності при 230 В	Споживана потужність	Настроюване значення
0	0,0 кВт	
1	0,7 кВт	1 кВт
2	1,2 кВт	
3	1,8 кВт	2 кВт
4	2,2 кВт	3 кВт
5	3,2 кВт	
6	3,8 кВт	4 кВт
7	4,7 кВт	5 кВт
8	5,4 кВт	6 кВт

L Додатковий нагрів 8,54 кВт при 400 В

Дійсно для виробів з потужністю опалення 12 кВт

Внутрішнє регулювання рівнів потужності при 400 В	Споживана потужність	Настроюване значення
0	0,0 кВт	
1	0,7 кВт	1 кВт
2	1,2 кВт	
3	1,8 кВт	2 кВт
4	2,3 кВт	
5	3,0 кВт	3 кВт
6	3,9 кВт	4 кВт
7	4,7 кВт	5 кВт
8	5,6 кВт	6 кВт
9	6,2 кВт	
10	7,0 кВт	7 кВт
11	7,9 кВт	8 кВт
12	8,5 кВт	9 кВт

M Роботи з огляду та технічного обслуговування

#	Роботи з технічного обслуговування	Інтервал	
1	Перевірка попереднього тиску в розширювальному баку	Щорічно	46
2	Перевірте легкість ходу пріоритетного клапана (візуально/на слух)	Щорічно	
3	Перевірте контур хладагенту, видаліть іржу та мастило	Щорічно	
4	Перевірте електричну розподільчу коробку, видаліть пил з вентиляційних отворів	Щорічно	
5	Перевірте віброамортизатор на лінії хладагента	Щорічно	

N Параметри, датчики температури, контур охолодження

Температура (°C)	Опір (Ом)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

Температура (°C)	Опір (Ом)
155	163

О Параметри, внутрішні датчики температури, гідравлічна система

Датчики: ТТ620 ТТ650

Температура (°C)	Опір (Ом)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

Р Параметри, внутрішні датчики температури VR10, температура в накопичувачі

Температура (°C)	Опір (Ом)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758

Температура (°C)	Опір (Ом)
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Параметри зовнішнього датчика температури VRC DCF

Температура (°C)	Опір (Ом)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

R Технічні характеристики



Вказівка

Наступні характеристики потужності є дійсними тільки для нових виробів з чистими теплообмінниками.

Технічні характеристики – загальні

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Габарити виробу, ширина	440 мм	440 мм	440 мм
Габарити виробу, висота	720 мм	720 мм	720 мм
Габарити виробу, глибина	350 мм	350 мм	350 мм
Вага, без упаковки	23 кг	24 кг	26,5 кг
Підключення опалювального контура	G 1"	G 1"	G 1"
Підключення накопичувача гарячої води	G 1"	G 1"	G 1"

Технічні характеристики – опалювальний контур

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Матеріал в опалювальному контурі	Мідь, мідно-цинковий сплав, нержавіюча сталь, етилен-пропилен-дієн-каучук, латунь, сталь, композитний матеріал	Мідь, мідно-цинковий сплав, нержавіюча сталь, етилен-пропилен-дієн-каучук, латунь, сталь, композитний матеріал	Мідь, мідно-цинковий сплав, нержавіюча сталь, етилен-пропилен-дієн-каучук, латунь, сталь, композитний матеріал
Допустима носівна здатність води	без захисту від корозії або замерзання. Пом'якшуйте воду системи опалення при жорсткості води від 3,0 ммоль/л (16,8° dH) згідно з директивою VDI2035, стор. 1.	без захисту від корозії або замерзання. Пом'якшуйте воду системи опалення при жорсткості води від 3,0 ммоль/л (16,8° dH) згідно з директивою VDI2035, стор. 1.	без захисту від корозії або замерзання. Пом'якшуйте воду системи опалення при жорсткості води від 3,0 ммоль/л (16,8° dH) згідно з директивою VDI2035, стор. 1.
Робочий тиск, мін.	0,05 МПа (0,50 бар)	0,05 МПа (0,50 бар)	0,05 МПа (0,50 бар)
Робочий тиск, макс.	0,3 МПа (3,0 бар)	0,3 МПа (3,0 бар)	0,3 МПа (3,0 бар)
Температура лінії подачі в режимі опалення мін.	20 °C	20 °C	20 °C
Температура лінії подачі режим опалення з компресором макс.	55 °C	55 °C	55 °C
Температура лінії подачі режим опалення з додатковим нагрівом макс.	75 °C	75 °C	75 °C
Мін. температура лінії подачі режиму охолодження	7 °C	7 °C	7 °C
Температура лінії подачі охолодження макс.	25 °C	25 °C	25 °C
Номінальна об'ємна витрата мін. з зовнішнім модулем 3 кВт	0,3 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата мін. з зовнішнім модулем 5 кВт	0,4 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата мін.		0,55 м³/год	
Номінальна об'ємна витрата мін. з зовнішнім модулем 10 кВт			1,13 м³/год
Номінальна об'ємна витрата мін. з зовнішнім модулем 12 кВт			1,18 м³/год
Номінальна об'ємна витрата ΔT 5K з зовнішнім модулем 3 кВт	0,54 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата ΔT 5K з зовнішнім модулем 5 кВт	0,79 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата ΔT 5K		1,02 м³/год	

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Номінальна об'ємна витрата ДТ 5К з зовнішнім модулем 10 кВт			1,70 м³/год
Номінальна об'ємна витрата ДТ 5К з зовнішнім модулем 12 кВт			1,80 м³/год
Номінальна об'ємна витрата ДТ 8К з зовнішнім модулем 3 кВт	0,3 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата ДТ 8К з зовнішнім модулем 5 кВт	0,4 м³/год		
Номінальна об'ємна витрата ДТ 8К		0,55 м³/год	
Номінальна об'ємна витрата ДТ 8К з зовнішнім модулем 10 кВт			1,13 м³/год
Номінальна об'ємна витрата ДТ 8К з зовнішнім модулем 12 кВт			1,18 м³/год
Напір ДТ 5К з зовнішнім модулем 3 кВт	71 кПа (710 мбар)		
Напір ДТ 5К з зовнішнім модулем 5 кВт	68 кПа (680 мбар)		
Залишковий напір ДТ 5К		66 кПа (660 мбар)	
Напір ДТ 5К з зовнішнім модулем 10 кВт			42 кПа (420 мбар)
Напір ДТ 5К з зовнішнім модулем 12 кВт			38 кПа (380 мбар)
Напір ДТ 8К з зовнішнім модулем 3 кВт	71 кПа (710 мбар)		
Напір ДТ 8К з зовнішнім модулем 5 кВт	68 кПа (680 мбар)		
Залишковий напір ДТ 8К		73 кПа (730 мбар)	
Напір ДТ 8К з зовнішнім модулем 10 кВт			60 кПа (600 мбар)
Напір ДТ 8К з зовнішнім модулем 12 кВт			68 кПа (680 мбар)
Мін. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 3 кВт	0,3 м³/год		
Мін. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 5 кВт	0,4 м³/год		
Мін. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах		0,55 м³/год	
Мін. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 10 кВт			1,13 м³/год
Мін. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 12 кВт			1,18 м³/год
Макс. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 3 кВт	0,54 м³/год		
Макс. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 5 кВт	0,79 м³/год		
Макс. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах		1,08 м³/год	

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Макс. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 10 кВт			1,7 м³/год
Макс. об'ємна витрата під час постійної роботи в експлуатаційних межах з зовнішнім модулем 12 кВт			1,8 м³/год
Тип насоса	Високопродуктивний насос	Високопродуктивний насос	Високопродуктивний насос
Коефіцієнт енергетичної ефективності (EEI) насоса	≤0,2	≤0,2	≤0,2

Технічні характеристики – електричні

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Виміряна напруга	230 В (+10%/-15%), 50 Гц, 1~/N/PE	230 В (+10%/-15%), 50 Гц, 1~/N/PE	230 В (+10%/-15%), 50 Гц, 1~/N/PE
Виміряна напруга	400 В (+10%/-15%), 50 Гц, 3~/N/PE	400 В (+10%/-15%), 50 Гц, 3~/N/PE	400 В (+10%/-15%), 50 Гц, 3~/N/PE
Виміряна потужність, максимум	5,4 кВт	5,4 кВт	8,8 кВт
Вимірний струм, максимум	23,3 А (230 В), 8,7 А (400 В)	23,3 А (230 В), 8,7 А (400 В)	23,5 А (230 В), 13,7 А (400 В)
Ступінь захисту	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Категорія перенапруження	II	II	II
Тип запобіжника, характеристика С, інертний, з переключенням трьох контактів (переривання трьох кабелів підключення до мережі за один етап)	прокладіть згідно з обраними схемами підключення	прокладіть згідно з обраними схемами підключення	прокладіть згідно з обраними схемами підключення
Мін. споживання електричної потужності опалювального насоса	2 Вт	2 Вт	2 Вт
Макс. споживання електричної потужності опалювального насоса	60 Вт	60 Вт	90 Вт
Споживання електроенергії опалювальним насосом A7/W35 ΔT 5K при втраті зовнішнього тиску в опалювальному контурі 250 мбар	20 Вт	20 Вт	80 Вт

Технічні характеристики – контур хладагенту

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Матеріал, трубопровід хладагента	Мідь	Мідь	Мідь
Технологія підключення, трубопровід хладагента	Фланцеве з'єднання	Фланцеве з'єднання	Фланцеве з'єднання
Зовнішній діаметр, лінія гарячого газу	1/2 " (12,7 мм)	5/8 " (15,875 мм)	5/8 " (15,875 мм)
Зовнішній діаметр, лінія рідини	1/4 " (6,35 мм)	3/8 " (9,575 мм)	3/8 " (9,575 мм)
Мінімальна товщина стінок, лінія гарячого газу	0,8 мм	0,95 мм	0,95 мм
Мінімальна товщина стінок, лінія рідини	0,8 мм	0,8 мм	0,8 мм
Хладагент, тип	R410A	R410A	R410A
Хладагент, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Вказівка

Усю необхідну інформацію щодо спліт-установок, а також деталей зовнішнього модуля можна знайти у відповідному посібнику зі встановлення зовнішнього модуля, який використовується в поєднанні з поточним внутрішнім блоком.

Предметний покажчик

L		Параметр	
Live монітор	44	Скидання	44
A		Паспортна табличка	24
Активация режиму охолодження	42	Перевірити, вимкнення при високому тиску	46
Артикульний номер	24	Перевірка виконавчих пристроїв	44
B		Перевірка вузлів	44
Вага	28	Перевірка датчика	44
Виклик рівня кодів	41	Перевірка електромонтажу	37
Виклик статистики	41	Перевірка приводу	44
Виклик, рівень спеціаліста	41	Перевірка, електромонтаж	37
Виклик, статистика	41	Перевірка, повідомлення про необхідність технічного обслуговування	45
Використання		Перевірка, сервісне повідомлення	45
Програми перевірок	44	Перевірка, тиск заповнення, опалювальна установка	46
Використання за призначенням	19	Підготовка води системи опалення	38
Вимкнення при високому тиску	46	підготувати	
Вільний простір для монтажу	28	Ремонт	44
D		Підключення накопичувача	30
Додатковий електричний нагрів	41	Підключення опалювального контуру	30
Додатковий нагрів	34	Повідомлення про необхідність технічного обслуговування, перевірка	45
E		Помічник зі встановлення	40
Експлуатаційний стан	44	Перезапуск	41
Електрика	19	Помічник зі встановлення, завершення	40
Електроживлення	32	Попередній тиск в розширювальному баку	46
З		Принцип роботи	23
Запасні частини	45	Приписи	21
Запобіжний клапан	31	Пробна експлуатація	46
Запобіжний обмежувач температури	22	Проводка	36
Запобіжний пристрій від недостатньої кількості води	22	Програми перевірок	
запустити		Використання	44
Помічник зі встановлення	41	P	
Захисне пристосування	19	Режим забезпечення комфорту	45
Захист насоса від блокування	22	Ремонт	
I		підготувати	44
Інструмент	21	Рівень спеціаліста, виклик	41
K		Роботи з огляду	46
Кабелепровід, у виробі	32	Роботи з технічного обслуговування	46
Кваліфікація	19	C	
Коди помилки	44	Самоперевірка	44
Коди стану	44	Сервісне повідомлення, перевірка	45
Конфігурація приладу		Сервісний партнер	44
перевірка	41	Серійний номер	24
Концепція управління	37	Символ помилки	44
M		Система теплового насоса	22
Маркування CE	25	Спеціаліст	19
Меню перевірок	44	Схема	19
Меню функцій	44	T	
Мінімальні відстані	28	Температура гарячої води	20
Мороз	21	Температура лінії подачі, налаштування, режим опалення	43
H		Термостат нагрітого газу	22
Налаштування, температура лінії подачі, режим опалення	43	Технічне обслуговування	45
Напір виробу	43	Тиск заповнення, перевірка, опалювальна установка	46
наповнення та видалення повітря	39	Тиск наповнення	
Напруга	19	показати	42
Небезпека ошпарювання	20	Транспортування	20
O		У	
обнулення		Увімкнути	40
Всі параметри	44	Усунення несправностей	44
Огляд	45	Утилізація упаковки	47
P		Утилізація, виріб	47
Пам'ять помилок	44	Утилізація, приналежності	47

Утилізація, упаковка	47
Ф	
Функція захисту від замерзання	22
Функція сушки бетон.стяжки	
Активування функції сушки бетонної стяжки	41
Х	
Хладагент	21
Ц	
Циркуляційний насос, підключення.....	36

Постачальник

ДП «Вайллант Група Україна»

вул. Лаврська 16 ■ 01015 м. Київ

Тел. 044 339 9840 ■ Факс. 044 339 9842

Гаряча лінія 0800 501 805

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua



0020264918_06

Видавець/виробник

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Ці посібники або їх частини захищені законом про авторські права й можуть тиражуватись або розповсюджуватись тільки з письмового дозволу виробника.

Можливе внесення технічних змін.