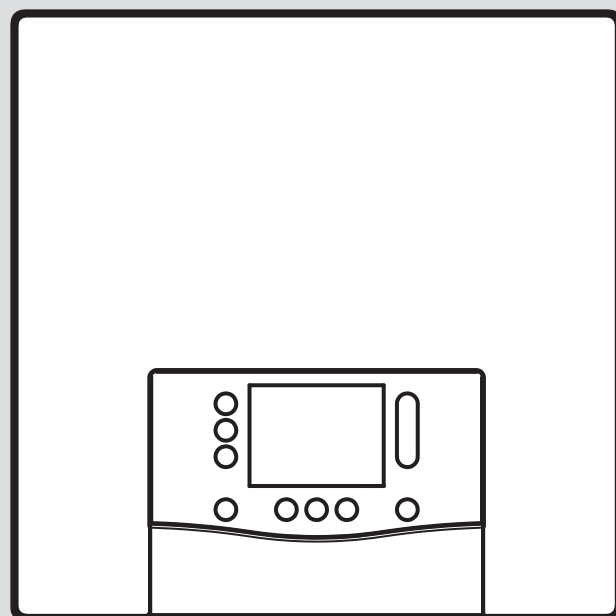




Модуль регулювання теплового насоса

VWZ AI /7 230V





Посібник зі встановлення та технічного обслуговування

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 являє собою модуль регулювання теплового насоса для регулювання теплового насоса «повітря-вода».

Виріб призначений винятково для побутового використання.

Виріб можна експлуатувати виключно з наступними зовнішніми блоками:

Припустимі зовнішні блоки	
VWL ../7.1 A 230V	
VWL ../7.1 A 230V S.	
VWL ../7.1 A	
VWL ../7.1 A 230V S.	
VWL ../7.1 A S.	
VWL ../8.1 A 230V	
VWL ../8.1 A 230V S.	
VWL ../8.1 A 230V	
VWL ../8.1 A 230V S.	
VWL ../8.1 A 400V S.	
VWL ../8.1 A 400V	

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 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.

1.3 Загальні вказівки з безпеки

У наступних розділах міститься важлива інформація щодо техніки безпеки. Дуже важливо ознайомитися з цією інформацією та застосовувати її на практиці, щоб не допустити небезпеки для життя, травмування, матеріальних збитків або шкоди довкіллю.

1.3.1 Керування

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.





1.3.2 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.

1.3.3 Пошкодження майна через високу вологість

Якщо встановити виріб у приміщенні з високою вологістю, це може призвести до пошкодження електроніки.

- ▶ Дотримуйтесь інструкцій щодо встановлення виробу (→ Розділ 4.2).

1.3.4 Небезпека внаслідок збоїв у роботі

- ▶ 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.
- ▶ Кабелі живлення та кабелі зв'язку довжиною ≥ 10 м прокладайте окремо.
- ▶ Закріпіть усі з'єднувальні кабелі за допомогою кабельного затискача в корпусі.
- ▶ Не використовуйте клеми в якості опорних клем для іншої електропроводки.

1.3.5 Небезпека матеріальних збитків внаслідок використання неналежного інструмента

- ▶ Використовуйте належний інструмент.

1.3.6 Небезпека матеріальних збитків, викликаних морозом

- ▶ Встановлюйте прилад лише в захищених від морозу приміщеннях.

1.4 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.

2.1 Сфера застосування посібника

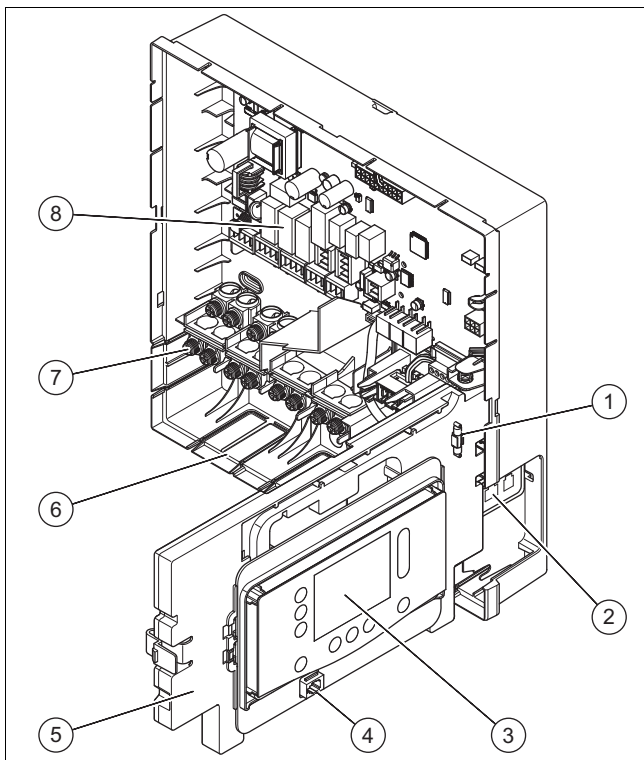
Дія цього посібника розповсюджується виключно на наступний виріб:

Виріб	Артикульний номер
VWZ AI /7 230V	8000033987

3 Опис виробу

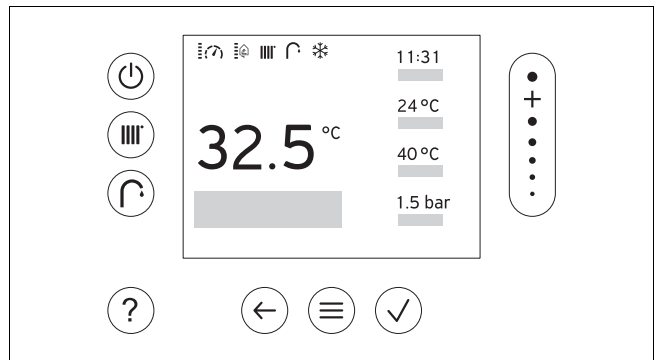
Виріб — це модуль регулювання теплового насоса.

3.1 Огляд виробу



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Запасний запобіжник (4 А) | 5 | Кришка дисплея |
| 2 | Роз'єм CIM (Connectivity Interface Module) | 6 | Кабельні вводи (5 одиниць) |
| 3 | Дисплей | 7 | Зняття механічного навантаження |
| 4 | Сервісне підключення | 8 | Плата регулятора |

3.2 Органи керування



Орган керування	Функція
	– Кнопка скидання збою: для перезапуску тримайте натисненою більше 3-х секунд
	Налаштування температури лінії подачі або бажаної температури через регулятор системи
	Налаштування температури гарячої води через регулятор системи
	– Виклик довідки
	– Повернення на рівень назад – Скасування введення
	– Виклик меню – Повернення в головне меню – Виклик основної індикації
	– Підтвердження вибору/зміни – Збереження налаштованого значення
	– Навігація по структурі меню – Зменшення чи збільшення налаштованого значення – Навігація до окремих чисел і букв

3.3 Інформація на паспортній табличці

Паспортна табличка знаходиться на правому боці корпусу.

Інформація на паспортній табличці	Значення
Артикульний номер	10-значний
Серійний номер	артикульний номер складають 7–16 цифри серійного номера
VWZ AI /7 230V	Номенклатура продукції
В	Виміряна напруга
Гц	Виміряна частота
А	Струм, пов'язаний зі споживанням потужності виробом
Макс. А	макс. контактне навантаження вихідних реле
Вт	Споживання потужності виробом
Макс. Вт	Максимальна споживана потужність
мм/рррр	Дата виготовлення (місяць/рік)

Інформація на паспортній табличці	Значення
IP	Ступінь захисту IP
	Контакт реле
	Ознайомитись з посібником!

3.4 Докладніша інформація



- Скануйте відображуваний код за допомогою смартфона, щоб отримати докладну інформацію.

3.5 Захисні пристосування

3.5.1 Функція захисту від замерзання

Функція захисту установки від замерзання гарантує за низьких зовнішніх температур мінімальну температуру води системи опалення, щоб запобігти замерзанню опалювального контуру.

3.5.2 Запобіжний пристрій від недостатньої кількості води

Датчик тиску у зовнішньому блоці постійно контролює тиск у контурі опалення, щоб запобігти можливій нестачі опалювальної води.

Коли тиск у опалювальному контурі $\leq$ мін. робочого тиску, видається повідомлення про технічне обслуговування (→ Додаток Е).

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

Якщо тиск у опалювальному контурі $\leq$ мінімального тиску, видається повідомлення про помилку (→ Додаток Н) і приєднані вироби вимикаються, доки не буде відновлено робочий тиск вище мінімального.

- Мінімальний тиск опалювального контуру: $\geq 0,05$ МПа ($\geq 0,50$ бар)

3.6 Маркування CE



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

Декларацію про відповідність можна проглянути у виробника.

Інтернет-шлюз, що входить до комплекту відповідає директиві 2014/53/ЄС. Повний текст декларації відповідності ЄС доступний за наступною веб-адресою: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

3.7 Національний знак відповідності України



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

3.8 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 переміщень.

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°C до $+37^{\circ}\text{C}$, вологість повітря до 80 %, без ударів і вібрацій).

3.9 Термін зберігання

- Термін зберігання: 22 місяці з дати виробництва

3.10 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 Монтаж

Усі габарити на малюнках зазначено у міліметрах (мм).

4.1 Перевірка комплекту поставки

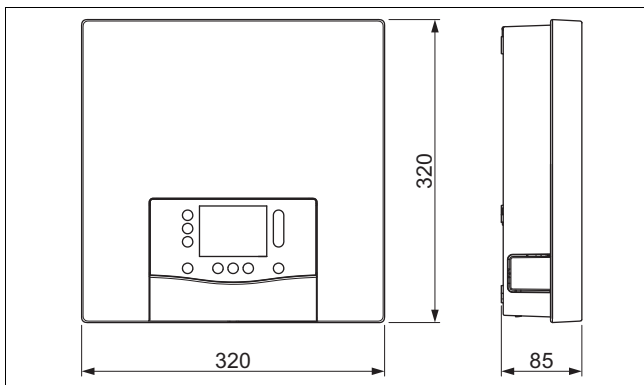
- Перевірте комплектність обсягу поставки та відсутність пошкоджень.

Кількість	Позначення
1	VWZ AI /7 230V
1	Датчик температури VR 10
1	Пакет з 4 кріпильними гвинтами та 4 дюбелями
1	Пакет із штекерами підключення
1	Додатковий пакет з документацією

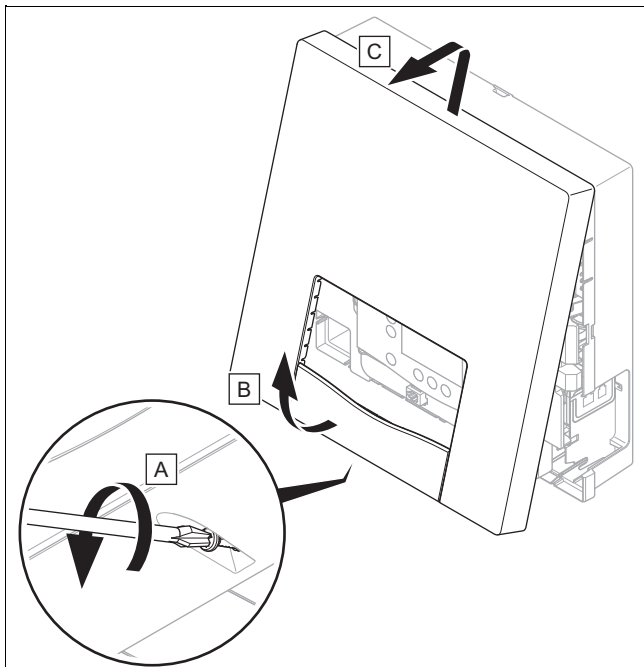
4.2 Вибір місця встановлення

- ▶ Оберіть сухе приміщення, повністю захищене від замерзання, навколишня температура в якому не виходить за допустимі межі.
 - припустима температура довкілля: 7 ... 40 °C
 - Допустима відносна вологість повітря: 20 ... 75 %
- ▶ Місце встановлення повинно бути нижче 2 000 метрів над рівнем моря.
- ▶ Дотримуйтеся необхідних мінімальних відстаней.
- ▶ Не встановлюйте виріб на інший прилад; це може призвести до його пошкодження (наприклад, через пару або випари масла, що утворюються над плитою) або в приміщенні з великою кількістю пилу чи агресивним середовищем.
- ▶ Не встановлюйте виріб під приладом з якого можуть витікати рідини.

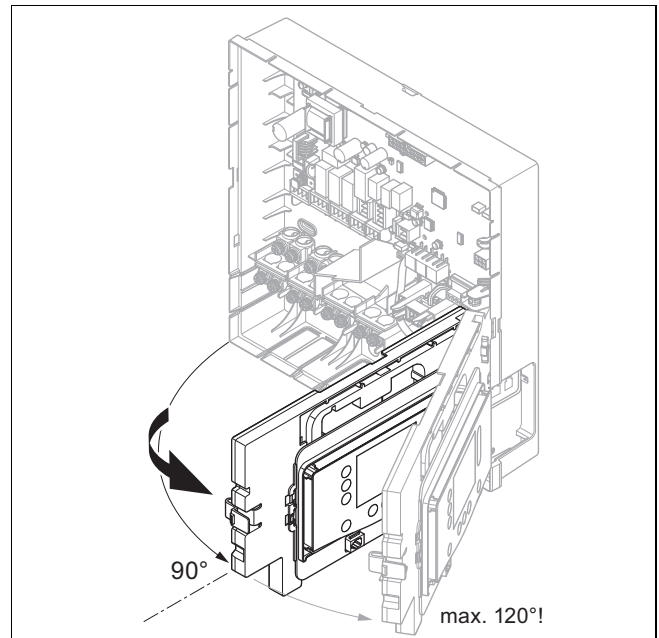
4.3 Габарити



4.4 Відкривання корпусу



1. Виверніть гвинт з нижньої сторони корпусу.
2. Витягніть кришку корпусу за нижній край трохи вперед.
3. Виважіть кришку корпусу догори.



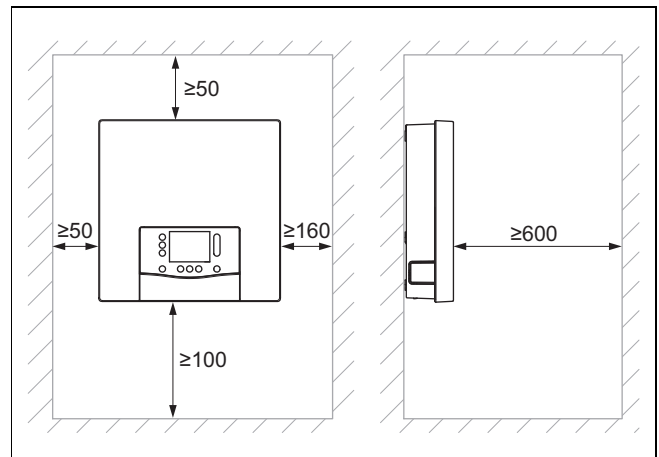
4. Поверніть кришку дисплея праворуч, доки вона не зафіксується під кутом 90 градусів.



Вказівка

Не відкидайте кришку більше ніж на 120°!

4.5 Дотримання мінімальних відстаней

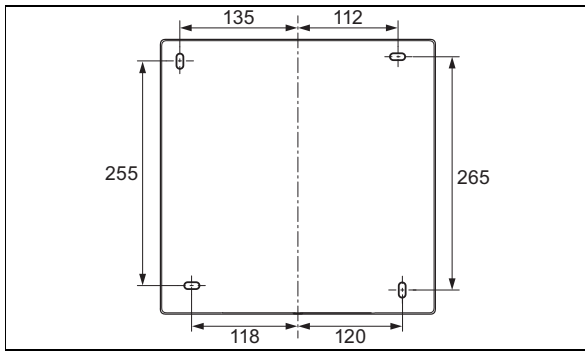


- ▶ При монтажі дотримуйтеся необхідних мінімальних відстаней.

4.6 Монтаж виробу

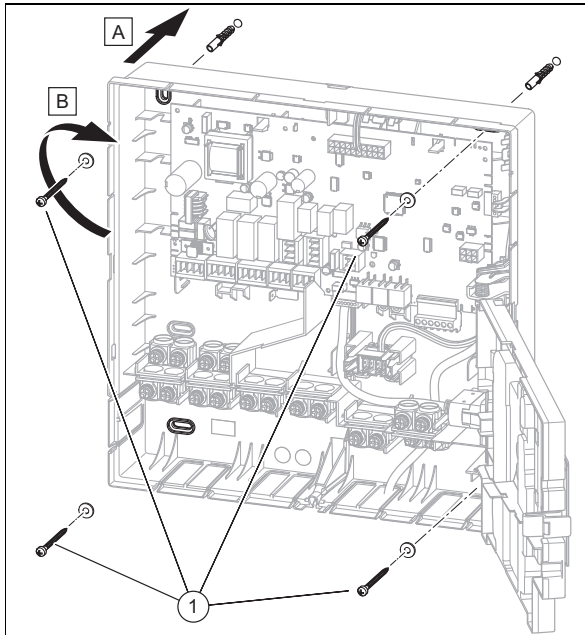
1. Переконайтеся, що стіна, призначена для монтажу виробу, підходить для ваги виробу та кріпильного матеріалу, що входить в комплект поставки. Під час монтажу виробу використовуйте лише кріпильні матеріали, що підходять для даної поверхні.

2.



Просвердліть 4 отвори в стіні, що відповідають точкам кріплення в корпусі.

3.



Закріпіть виріб за допомогою 4 гвинтів (1) та 4 дюбелів ($\varnothing$ 6 мм) відповідними шайбами.

4.7 Закривання корпусу

1. Поверніть кришку дисплея.
2. Встановіть кришку корпусу зверху корпусу за переднім краєм.
3. Закрийте кришку корпусу рухом донизу.
4. Закрутіть гвинт з нижньої сторони корпусу.
— 0,6 Нм

5 Електромонтаж

- Виконайте протокол встановлення та введення в експлуатацію з додатку, щоб пізніше полегшити сервісні роботи (→ Додаток I).



Вказівка

Огляд усіх роз'ємів і гнізд на друкованій платі наведено в додатку.

5.1 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. Виріб призначений для розблокованого роз'єму 1~/230V.
3. Підключіть виріб шляхом стаціонарного підключення та за допомогою розділювального пристрою з розведенням контактів не менше 3 мм (наприклад, запобіжники або перемикачі потужності).
4. Дізнайтеся на підприємстві з енергопостачання необхідний опір мережі для однофазного підключення (1~/230 V) виробу та перевірте його дотримання шляхом вимірювання опору шлейфу.
5. Визначте за паспортною табличкою вимірний струм виробу. Відведіть придатні перерізи проводів для електричних кабелів.
6. У будь-якому випадку враховуйте умови встановлення (забезпечуються замовником).
7. Переконайтеся, що номінальна напруга електричної мережі відповідає напрузі проводки головного електроживлення виробу.
8. Забезпечте можливість постійного доступу до підключення мережі. Він не повинен бути перекритим або перегородженим.
9. Визначте, чи передбачена функція блокування підприємства з енергопостачання для виробу і як слід виконувати енергоживлення виробу залежно від виду відключення.
10. Якщо місцеве підприємство з енергопостачання вимагає, щоб тепловий насос керувався блокувальним сигналом, змонтуйте відповідний контактний вимикач.
11. Враховуйте максимальне навантаження підключення для всіх підключених зовнішніх приводів (X11, X13, X14, X15, X16, X17) разом макс. 3,5 А.
12. Якщо довжина кабелю перевищує 10 м, прокладайте кабель живлення та кабель зв'язку окремо.

5.2 Вимоги до якості напруги в електромережі

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

5.3 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.

5.4 Монтаж деталей для функції обмеження потужності енергопостачальної компанії

Споживана потужність теплового насоса може періодично обмежуватися підприємства з енергопостачання за допомогою приймача імпульсного управління.

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



Вказівка

Під час управління за допомогою з'єднання S21 енергопостачання на місці встановлення не повинно вимикатися.

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

5.5 Виконання монтажу проводки



Небезпека!

Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом!

На клеммах підключення до мережі L і N завжди присутня незникаюча напруга:

- ▶ Вимкніть подачу живлення.
- ▶ Переконайтесь у відсутності напруги.
- ▶ Унеможливіть повторне увімкнення живлення.



Небезпека!

Вірогідність травмування людей та матеріальних збитків у результаті неналежного встановлення!

При підключенні мережної напруги до невідповідних клем можливий вихід з ладу електроніки.

- ▶ Стежте за правильним розділенням напруги мережі та захисної низької напруги.
- ▶ Не підключайте мережну напругу до клем X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1.
- ▶ Приєднуйте мережний кабель тільки до позначених відповідним чином клем!



Вказівка

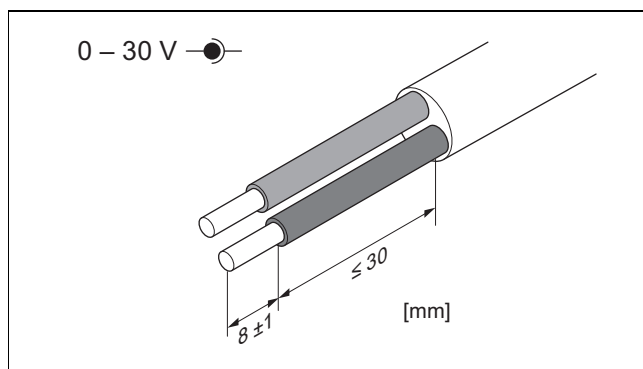
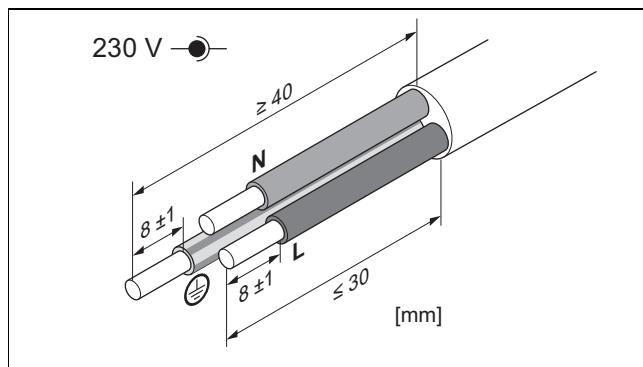
На підключеннях S20 і S21 присутня запобіжна низька напруга (SELV).



Вказівка

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

1. Для кабелів 230 В (приводи) використовуйте дроти з поперечним перерізом $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.
2. Прокладайте провід підключення з мережною напругою та лінії датчиків або проводи шини окремо, якщо вони йдуть поряд на відрізу понад 10 м. Мінімальна відстань між проводами низької напруги та проводами мережевої напруги для довжини проводу $> 10 \text{ m}$: 25 см. Якщо це неможливо забезпечити, застосуйте екранований провід. Прокладіть екран з одного боку на сталевому листі виробу.
3. Прокладіть кабелі у виріб через кабельні вводи збоку та знизу корпусу. Для цього виламайте попередньо перфоровані кабельні вводи та зачистіть краї.
 - у 2 місцях з лівого боку: 230 В
 - у 3 місцях з правого боку: кабель зв'язку, кабель датчика
4. Закріпіть кожен кабель за допомогою одного з розвантажувальних затискачів. Спочатку скористайтесь розвантажувальними затискачами на дні корпусу. Не видаляйте розвантажувальні затискачі.
5. При необхідності вкоротіть провід підключення.



6. Для запобігання короткому замиканню при непередбаченому звільненні жили кабелю, знімайте зовнішню оболонку гнучких проводів на відрізу не більше 30 мм.

7. Переконайтесь, що ізоляція внутрішніх жил при знятті зовнішньої оболонки не пошкоджена.
8. Знімайте ізоляцію внутрішніх жил тільки настільки, щоб забезпечити добре і надійне з'єднання.
9. Для запобігання короткому замиканню, викликаному незакріпленими проводами, надягніть на звільнені від ізоляції кінці жил спеціальні обжимні закінчення.
10. Пригвинтіть відповідний штекер (входить до комплекту упаковки) на провід підключення.
11. Переконайтесь, що всі жили механічно міцно вставлені в штекерні клеми штекера. При необхідності усуньте невідповідність.
12. Вставте штекер у відповідне гніздо плати.
13. Переконайтесь, що проводка не піддається зношенню, корозії, натягу, вібрації, гострим краям та іншим негативним впливам середовища. Враховуйте при цьому також ефекти старіння.

5.6 Підключення до електроживлення

1. Використовуйте гармонізований 3-полюсний мережний кабель з жорсткими жилами з площею перерізу жил 1,5 мм².
 - наприклад, NYM-J 3x1,5
2. Проведіть кабель живлення через один із двох лівих кабельних вводів та через один із розвантажувальних затискачів до світло-блакитного з'єднання X1.
3. Підключіть синій нульовий провід до клеми N, а коричневий провід (фаза) – до клеми L світло-синьої вилки (з доданого комплекту).
4. Підключіть жовто-зелений захисний провід (PE) до клеми $\oplus$ світло-блакитної вилки.
5. Вставте штекер у роз'єм X1 на друкованій платі.

5.7 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 $\geq 0,75$ мм² застосовується при загальній довжині до 50 м, а переріз жили від 1,5 мм² — від 50 м.

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

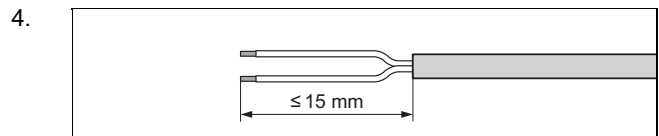
- Дотримуйтесь мінімальної відстані 120 мм від мережних кабелів або інших джерел електромагнітних завад.
- При прокладанні кабелів паралельно мережним лініям прокладайте кабелі відповідно до чинних приписів, наприклад, по кабельній трасі.
- **Винятки:** в місцях отворів у стіні та в розподільчий коробці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

5.8 Підключення кабеля датчика та кабеля eBUS

1. Прокладіть датчик і кабель eBUS через один із 3 правих кабельних вводів та один із розвантажувальних затискачів до відповідних роз'ємів на друкованій платі (→ Додаток А).
 - Переріз провідника кабеля датчика: $\geq 0,75$ мм²
2. Під'єднайте штекери (з доданого комплекту) до кабелів. Дотримуйтесь правильної полярності.
3. Вставте штекери у відповідні роз'єми.

5.9 Підключення зовнішнього блока

1. Використовуйте кабель зв'язку з приладдя або як варіант дво жильний провід.
 - переріз провідника: $\geq 0,75$ мм²
 - максимальна довжина: 50 м
 - різні кольори провідників для сигналів A і B
2. Прокладіть кабель зв'язку від клем A та B на зовнішньому блоці до виробу.
3. Прокладіть кабель зв'язку захищеним від UV-випромінювання.



Для запобігання короткому замиканню, викликаному незакріпленими проводами, надягніть на звільнені від ізоляції кінці жил спеціальні обжимні закінчення.

4. Монтуйте червоний штекер Pro-E з пакету дрібних деталей на кабель зв'язку. Стежте при цьому за правильним розташуванням контактів (A|B) відповідно до зовнішнього модуля.
6. Вставте червоний штекер Pro-E у роз'єм X25 на друкованій платі.

5.10 Зовнішнє підключення циркуляційного насоса

1. Виконайте монтаж проводки. (→ Розділ 5.5)
2. Проведіть кабель підключення 230 В циркуляційного насоса через один із двох лівих кабельних вводів у виріб.
3. Підключіть штекер роз'єму X11 до з'єднувального кабелю та вставте штекер у роз'єм на друкованій платі.
4. Проведіть кабель зовнішньої кнопки через один із правих кабельних вводів у виріб.
5. Підключіть кабель до клем 1 ($\perp 0$) та 6 (FB) штекерів роз'ємів X41.
6. Вставте штекер у роз'єм на друкованій платі.

5.11 Підключення насоса теплообмінника

1. Виконайте монтаж проводки. (→ Розділ 5.5)
2. Проведіть кабель підключення 230 В насоса теплообмінника через один із двох лівих кабельних вводів у виріб.
3. Підключіть штекер роз'єму *X16* до з'єднувального кабелю та вставте штекер у роз'єм на друкованій платі.

5.12 Підключення датчика температури накопичувача гарячої води

- ▶ Підключіть датчик температури накопичувача гарячої води до зовнішнього роз'єму *SP1* плати регулятора (→ Додаток А). До програми приладдя належать датчик температури з відповідним зворотним штекером та подовжувач з відповідними штекером і гніздом.

5.13 Підключення зовнішнього 3-ходового перемикального клапана (опціонально)

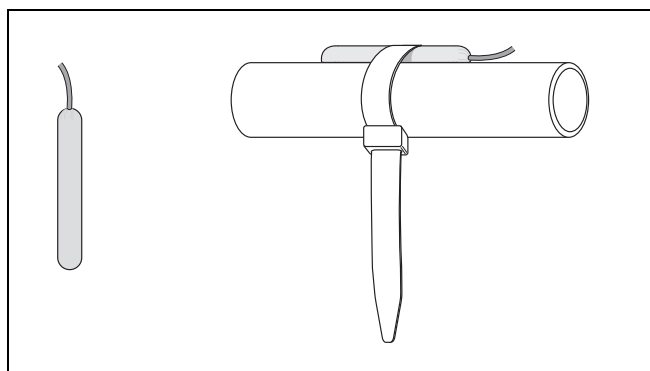
- ▶ Підключіть зовнішній 3-ходовий перемикальний клапан до *X15* на платі регулятора.
 - Передбачено підключення до фази (*Контакт 2*), яка постійно знаходиться під напругою 230 В, та до комутованої фази (*Контакт 1*). Увімкнена фаза підключається за допомогою внутрішнього реле та утворює ланцюг 230 В.

5.14 Встановлення датчика температури VR 10



Вказівка

Ви можете використовувати VR 10 як датчик температури накопичувача (наприклад, як занурювальний датчик у занурювальній гільзі), як датчик температури лінії подачі (наприклад, у гідророзподільнику) або як контактний датчик температури. Для максимального покращення визначення температури рекомендується ізолювати трубу з датчиком. Переконайтесь у наявності повного контакту між трубою та датчиком.



1. Виберіть положення датчика температури відповідно до схеми системи.
2. При використанні VR 10 в якості датчика температури на вході закріпіть VR 10 до труби лінії подачі або зворотної лінії за допомогою стяжної стрічки з комплекту.

5.15 Підключення функціонального модуля або компонентів додаткового реле

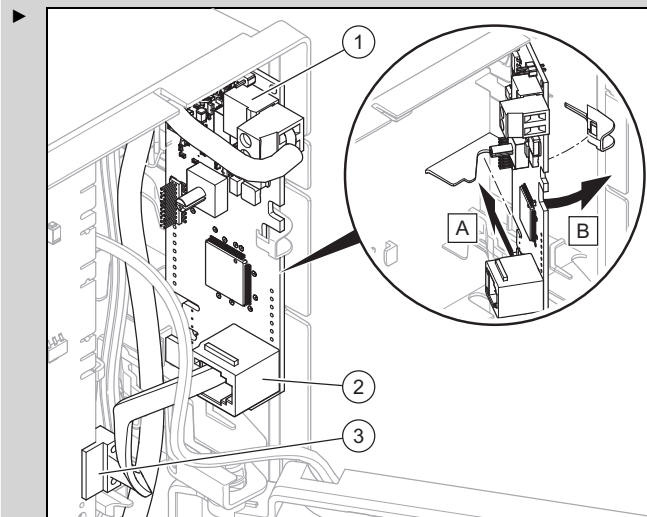
- ▶ Підключіть функціональний модуль або компоненти до додаткового реле, як описано у посібнику зі встановлення регулятора системи.

5.16 Підключення каскадів

1. Якщо встановлено кілька приладів eBUS, використовуйте розподільник eBUS, щоб звести лінії та підключити до теплового насоса.

Умова: Необхідний шлюз шини

- ▶ Якщо ви бажаєте використовувати каскади (макс. 7 одиниць), то для цього встановіть для кожної одиниці шлюз шини **VR32** (приладдя):



Вставте шлюз шини під кутом у відповідне гніздо на стінці корпусу у місці, показаному на малюнку.

- ▶ Поверніть шлюз шини в бік стінки корпусу, доки він не зафіксується в тримачі.
- ▶ Підключіть з'єднання (2) шлюза шини за допомогою кабелю, що входить до комплекту, до роз'єму *X31a* (3) на платі контролера (→ Додаток А).
- ▶ Прокладіть провід шини eBUS (→ Розділ 5.7) (повинен бути наданий на місці) між друкованою платою контролера та стінкою корпусу до шлюза шини. Закріпіть кабель на тримачах кабелю на стінці корпусу.
- ▶ Приєднайте штекер до проводу шини eBUS і підключіть штекер до з'єднання (1) шлюза шини.

5.17 Перевірка електромонтажу

1. Після завершення встановлення проведіть перевірку електромонтажу, переконавшись у надійності посадки виконаних підключень і належній ізоляції.
2. Переконайтесь, що мережний кабель і всі інші проводи підключення прокладені таким чином, щоб вони не зазнавали стирання, корозії, натягу, вібрацій, гострих країв або інших несприятливих впливів навколишнього середовища.

5.18 Завершення електромонтажу

1. Закріпіть всі прокладені кабелі в розвантажувальних затискачах. Затягніть при цьому обидва гвинти.
 - Крутний момент: 0,6 Н•м
2. Перевірте, чи кабелі надійно закріплені в розвантажувальних затискачах.
3. Закрийте корпус. (→ Розділ 4.7)

6 Керування

6.1 Концепція керування

Забарвлені елементи керування можна вибирати.

Смугу прокрутки можна використовувати для зміни регульованих значень і елементів списку. Для цього коротко натисніть на верхній або нижній кінець смуги прокрутки.

Якщо зміни були внесені, їх необхідно підтвердити перед збереженням. Елементи керування, які блимають, потрібно для підтвердження натиснути ще раз.

Елементи керування, що світяться білим кольором, активні.

Для економії енергії меню та елементи керування тьмяніють через 60 секунд без будь-яких дій. Ще через 60 секунд відображається індикація стану.

Подальшу допомогу щодо органів керування див. на **МЕНЮ | ІНФОРМАЦІЯ | Елементи керування**

6.1.1 Основна індикація

Коли відображається індикація стану, натисніть , щоб викликати основну індикацію.

В основній індикації відображається температура лінії подачі/бажана температура.

Температура лінії подачі — це температура, з якою вода системи опалення виходить з теплогенератора (наприклад, 65 °C).

Бажана температура — це фактична температура в приміщенні, яку бажає мати користувач (наприклад, 21 °C).

Коли відображається основна індикація, натисніть , щоб викликати меню.

Доступність функцій у меню залежить від того, чи підключений до виробу регулятор системи. Після підключення регулятора системи слід виконати в регуляторі системи налаштування для режиму опалення. (→ Посібник з експлуатації регулятора системи)

Додаткову допомогу щодо навігації див. у **МЕНЮ | ІНФОРМАЦІЯ | Відображення меню**.

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

6.1.2 Рівні керування

Якщо відображається основна індикація, викличте меню для відображення рівня кінцевого користувача або рівня спеціаліста.

На рівні користувача можна змінити налаштування для виробу та індивідуально коригувати.

Рівень спеціаліста (→ Розділ 6.1.3) може використовуватися лише за наявності відповідних технічних знань і тому захищена кодом.



Вказівка

У додатку ви знайдете огляд пунктів меню та параметрів налаштування для рівня спеціаліста. Огляд рівня кінцевого користувача можна знайти в інструкції з експлуатації системи.

6.1.3 Виклик рівня спеціаліста

1. Відкрийте: **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста**
2. Задайте значення **17** та підтвердіть, натиснувши .

7 Введення в експлуатацію

- ▶ Виконайте протокол встановлення та введення в експлуатацію з додатку, щоб пізніше полегшити сервісні роботи (→ Додаток I).

7.1 Перевірка перед вмиканням

- ▶ Перевірте правильність виконання всіх гідравлічних підключень.
- ▶ Перевірте, чи скориговано попередній тиск розширювального баку на опалювальній установці та при потребі встановлено додатковий розширювальний бак.
- ▶ Перевірте правильність виконання всіх електричних підключень.
- ▶ Переконайтеся, що роз'єднувальний вимикач встановлений.
- ▶ Перевірте, якщо приписано для місця встановлення, чи встановлено автоматичний вимикач, що спрацює при появі струмів витоку.
- ▶ Прочитайте посібник з експлуатації.
- ▶ Переконайтеся, що між встановленням та увімкненням виробу пройшло не менше 30 хвилин.
- ▶ Переконайтеся, що обшивка електричних підключень встановлена належним чином.

7.2 Увімкнення виробу



Вказівка

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

1. Увімкніть зовнішній блок за допомогою розташованого на місці встановлення розділювального пристрою.
2. Увімкніть виріб за допомогою розташованого на місці встановлення розділювального пристрою.
 - ◁ На дисплеї виробу з'являється основна індикація.
 - ◁ Вихідна потужність опалення та виробництва гарячої води стандартно активовані.
3. Якщо система після електромонтажу вперше вводиться в експлуатацію, тоді автоматично запускається «Асистент з установки системних вузлів». Спочатку налаштуйте потрібні значення на панелі керування виробу і лише потім на регуляторі системи й інших системних вузлах.

7.3 Проходження помічника зі встановлення

При першому увімкненні виробу вам запропонується запустити асистента з установки. Асистент з установки поспідовно виконує найважливіші програми перевірок і налаштування конфігурації при введенні в експлуатацію виробу.

- ▶ Підтвердіть запуск помічника зі встановлення.



Вказівка

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

Якщо не підтвердити пуск асистента з установки, він закривається через 10 секунд після увімкнення і з'являється основна індикація. У меню рівня спеціаліста (→ Розділ 6.1.3) тепер можна вручну запустити асистент з установки у будь-який момент.

Якщо асистент з установки не завершив або не повністю завершив роботу, під час наступного увімкнення пристрою він запускається знову.

- ▶ Налаштуйте в асистенті з установки виробу послідовно наступні параметри:
 - Мова
 - Функція Flexible Space
 - Проміжний теплообмінник
 - Програма перевірок: заповнення контуру будівлі водою
 - Програма перевірок: видалення повітря з контуру будівлі
 - Технологія охолодження
 - Обмеження потужності компресора (зовнішній блок)
 - Контактна інформація: фірма, телефон
- ▶ Щоб перейти до наступного пункту, кожного разу підтверджуйте за допомогою



Вказівка

Обов'язково дайте виконатися **програмі перевірок: видалити повітря з контуру будівлі**. Впродовж програми відбувається калібрування датчика температури лінії подачі та зворотної лінії, що підвищує точність індикації даних енергії.

7.3.1 Налаштування мови

- ▶ Налаштуйте бажану мову.

7.3.2 Активація функції Flexible Space

- ▶ Якщо захисна зона навколо зовнішнього блоку (→ розділ про захисну зону з вимкненою функцією Flexible Space в інструкції до зовнішнього блоку) не може бути збережена з конструктивних причин, активуйте функцію Flexible Space, щоб мати змогу експлуатувати зовнішній блок з меншою захисною зоною (→ розділ про захисну зону з увімкненою функцією Flexible Space в інструкції до зовнішнього блоку).

- Не допускається перевищення необхідних відстаней між зовнішнім блоком і отворами будівлі або джерелами займання, визначеними для захисної зони!
- Щоб гарантувати функцію захисту, зовнішній блок повинен бути постійно забезпечений електроживленням, коли функція Flexible Space активована (за винятком короточасних перерв в електропостачанні, наприклад, для проведення робіт з технічного обслуговування/ремонту)!



Вказівка

Функція Flexible Space дещо збільшує втрати в режимі очікування, що мінімізує ефективність системи.

7.3.3 Задавання проміжного теплообмінника

- ▶ Задайте, чи між зовнішнім та внутрішнім блоком встановлено додатковий проміжний теплообмінник для розділення системи.

7.3.4 Виконання програми перевірки для заповнення контуру будівлі



Вказівка

Для отримання додаткової інформації щодо заповнення контуру будівлі прочитайте відповідний розділ посібника зі встановлення внутрішнього блоку, що використовується.

1. Перед заповненням ретельно сполосніть опалювальну установку.
2. Відкрийте всі термостатичні клапани опалювальної установки та, якщо необхідно, всі інші запірні клапани.
3. Зніміть загвинчувану кришку з крана наповнення та зливного крана і приєднайте шланг заповнення.
4. Відкрийте кран наповнення/зливний кран.
5. Повільно відкрийте лінію подачі води системи опалення.
6. Відкрийте вентиль для видалення повітря на розташованих найвище радіаторах опалення або опалювального контуру підлоги і зачекайте, доки з контуру буде повністю видалене повітря.
7. Після того, як з вентиля для видалення повітря виступатиме вода без бульбашок закрийте вентиль для видалення повітря.
8. Заливайте воду, доки на манометрі не відобразиться системний тиск прибл. 2,0 бар.



Вказівка

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

9. Перекрийте кран наповнення/зливний кран.
10. Перевірте герметичність всіх підключень та всієї опалювальної установки.
11. Від'єднайте шланг заповнення від крана наповнення та зливного крана та пригвинтіть загвинчувану кришку на місце.

7.3.5 Виконання програми перевірки для видалення повітря з контуру будівлі



Вказівка

Для отримання додаткової інформації щодо видалення повітря контуру будівлі прочитайте відповідний розділ посібника зі встановлення внутрішнього блоку, що використовується.

1. Запустіть програму видалення повітря через асистента з установки або програму перевірок P06 (рівень спеціаліста).
2. Дайте програмі видалення повітря попрацювати протягом 15 хвилин.
 - ◁ Програма працює 15 хвилин. Протягом 7,5 хвилин клапан перемикання пріоритету знаходиться на позначці «Опалювальний контур». Після цього клапан перемикання пріоритету перемикається на 7,5 хвилин на «Накопичувач гарячої води».
 - ◁ Програма видалення повітря запускається автоматично, якщо тиск наповнення опалювальної установки зростає під час роботи. Вона працює у фоні й не може бути перервана.
3. Перевірте після завершення обох програм видалення повітря, чи становить тиск у опалювальному контурі 1,5 бар.
 - ◁ Долийте воду, якщо тиск нижче 1,5 бар.

7.3.6 Налаштування технології охолодження

- Налаштуйте, чи потрібно активувати активне охолодження.



Вказівка

Режим охолодження потрібно додатково активувати в регуляторі системи. Враховуйте передумови для режиму охолодження у посібнику зі встановлення регулятора системи.

7.3.7 Налаштування обмеження потужності компресора (зовнішній блок)

- Коригуйте споживану потужність компресора зовнішнього блоку на максимальну доступну силу струму контуру.
 - Потужність зовнішнього блоку < 7 кВт: < 16 А
 - Потужність зовнішнього блоку 10 -12 кВт: < 25 А

7.3.8 Ввести контактні дані спеціаліста

- Введіть контактні дані спеціаліста.
 - Телефонний номер може мати довжину до 16 цифр і не повинен містити пробілів.
 - Прокрутіть до кінця ліворуч, щоб видалити символ. Прокрутіть до кінця праворуч, щоб зберегти введення.

7.3.9 Завершення роботи помічника зі встановлення

- 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.

7.4 Запуск помічника зі встановлення заново

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

Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Помічник зі встановлення**.

7.5 Забезпечити достатній тиск води в опалювальному контурі

Системний тиск вимірюється датчиком тиску у зовнішньому блоці і може зчитуватися через дисплей на манометрі. Для зчитування тиску на манометрі зніміть переднє облицювання.

- Перевірте системний тиск на дисплеї або на манометрі.
 - 1,5 ... 2,0 бар
 - ◁ Якщо опалювальна установка обслуговує кілька поверхів, може знадобитись більш високий тиск установки, щоб уникнути потрапляння повітря в опалювальну установку.
 - ◁ Якщо тиск в опалювальному контурі замалий, долийте гарячу воду.

7.6 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 трубопроводу підключень для видалення повітря.

8 Введення в експлуатацію інших системних вузлів

8.1 Введення в експлуатацію регулятора системи



Вказівка

Встановіть регулятор системи у житловому приміщенні, наприклад у вітальні як керівному приміщенні. Завдяки активації функції «Підключення приміщення» у регуляторі не потрібен ніякий інший термостат окремої кімнати у керівному приміщенні (наприклад, вітальні). Наявний термостат у керівному приміщенні повинен завжди бути повністю відкритий. Таким чином у системі опалення доступний більший обсяг води для надійної експлуатації.

Наступні роботи для введення системи в експлуатацію виконано:

- Монтаж і електромонтаж регулятора системи та зовнішнього датчика температури завершено.
При використанні безпроводового регулятора системи VRC 720/3f: радіоприймальний блок безпроводового регулятора системи підключений до інтерфейсного роз'єму CIM дисплея інтерфейса теплового насоса.
- Введення в експлуатацію усіх інших системних вузлів завершено.
- ▶ Введіть в експлуатацію регулятор системи і запустіть його асистента з установки.
- ▶ Виконайте налаштування у асистенті з установки і коригуйте в меню регулятора системи інші налаштування на опалювальній установці.

9 Адаптація до опалювальної установки

9.1 Забезпечення достатньої об'ємної витрати

Для безперебійного розморожування потрібно, щоб залежно від потужності зовнішнього блоку можна було досягти мінімальної об'ємної витрати. (→ Додаток L)

- ▶ Визначте у контурі будівлі, з якого вже видалено повітря, об'ємну витрату. Запустіть для цього програму перевірок насоса будівлі з потужністю 100 %: **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | ПерВикП | Т.01 Насос контуру будівлі**.
- ▶ Викличте перегляд даних. Натисніть для цього на .
- ▶ Перейдіть донизу, до запису **об'ємна витрата**.
- ▶ Зчитайте значення.
- ▶ Порівняйте значення з заданим значенням (→ Посібник зі встановлення зовнішнього блоку).
- ▶ Якщо об'ємна витрата нижче, зменште падіння тиску, наприклад шляхом встановлення перепускного клапана.

9.2 Установки з встановленим роздільним накопичувачем

В установках зі встановленим роздільним накопичувачем рекомендовано налаштувати насос будівлі на фіксовану частоту обертання.

Частоту обертів потрібно налаштувати так, щоб об'єм циркуляційної води теплового насоса максимально відповідав номінальному об'єму циркуляційної води відповідно до розрахунку мережі труб:

- Об'єм циркуляційної води теплового насоса $\approx$ об'єм циркуляційної води опалювального контура

Налаштований об'єм циркуляційної води теплового насоса завжди повинен бути більше об'єму циркуляційної води опалювального контура, щоб забезпечити бажаний комфорт. Необхідна мінімальна об'ємна витрата повітря (→ посібник зі встановлення зовнішнього блоку) не повинна бути нижчою.

- ▶ Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Діагностичні коди | 100 - 199 | D.122 Конф. опал.насос.конт.буд..**
- ▶ Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Діагностичні коди | 100 - 199 | D.123 Конф. охол.насос.конт.буд..**

- ▶ Налаштуйте частоту обертів насоса будівлі відповідно.

9.3 Конфігурування опалювальної установки

У меню **Налаштування** можна коригувати інші параметри опалювальної установки.

Щоб коригувати створюваний тепловим насосом потік гарячої води у відповідній установці, можна налаштувати максимальний доступний тиск теплового насоса у режимі опалення та гарячої води через два наступних кода діагностики:

- ▶ Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Діагностичні коди | 100 - 199 | D.122 Конф. опал.насос.конт.буд..**
- ▶ Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Діагностичні коди | 100 - 199 | D.124 Конф. ГВ.насос.конт.буд..**

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).

9.4 Залишковий напір виробу

Напір залежить від характеристики насоса і установки (складається з суми втрат тиску з'єднувальних трубопроводів, внутрішнього блоку, приладдя для підключення та опалювальної установки).

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

Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Діагностичні коди | 200 - 299 | D.231 Макс. залишковий напір**.

9.5 Налаштування термічної дезінфекції

- ▶ Налаштуйте термічну дезінфекцію через регулятор системи.

Для достатньої термічної дезінфекції має бути підключеним та активованим додатковий електричний нагрів.

9.6 Виклик статистики

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

Викличте **МЕНЮ | ІНФОРМАЦІЯ | Дані енергоживлення**.

9.7 Використання програм перевірок

Програми перевірок можна викликати через **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | Програми перевірок**

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

Якщо виріб перебуває у стані помилки, не можна запустити програми перевірок, потрібно спочатку усунути причину помилки і скасувати збір виробу кнопкою скидання збою. Стан помилки можна визначити за символом помилки зліва внизу на дисплеї.

Для завершення програм перевірки можна в будь-який час натиснути .

9.8 Виконання випробування виконавчих/контрольних приладів

За допомогою функції перевірки датчиків та виконавчих пристроїв можна перевірити роботу вузлів опалювальної установки.

Відкрийте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | ПерВикП**

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

Перелік значень датчиків наведений у додатку.

Характеристики датчика температури VR10 (датчик температури накопичувача та системи) (→ Додаток J)

Характеристики зовнішнього датчика температури (→ Додаток K)

9.9 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.
- ▶ Зверніть увагу на захищену зону навколо зовнішнього блоку та на те, що в межах захищеної зони не повинно бути будівельних отворів або джерел займання (наприклад, розеток).
- ▶ Коли функція Flexible Space активована, зверніть увагу на те, що електроживлення зовнішнього блоку можна переривати лише на короткий час (наприклад, для проведення робіт з технічного обслуговування/ремонт), щоб гарантувати функція захисту.
- ▶ Поясніть користувачеві, що необхідно проводити технічне обслуговування виробу із зазначеною періодичністю.
- ▶ Поясніть користувачу, як перевіряти кількість води/тиск у системі.
- ▶ Передайте користувачу на зберігання всі посібники та документацію до приладу.

10 Функції

10.1 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.

10.2 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.

11 Усунення несправностей

11.1 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

11.2 Показ огляду даних (поточні значення датчиків)

Огляд даних надає інформацію на дисплеї про поточні значення датчиків виробу. Його можна викликати через меню.

Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Огляд даних**.

Якщо перебуваєте в **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | ПерВикП**, можна викликати огляд даних натисканням на

11.3 Індикація коду стану (поточний стан виробу)

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

Викличте **МЕНЮ | ІНФОРМАЦІЯ | Статус**.

Коди стану (→ Додаток D)

11.4 Перевірка кодів помилок

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

Коди помилки мають пріоритет перед всіма іншими видами індикації.

Коди помилки (→ Додаток Н)

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.

11.5 Опитування пам'яті 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**
- ▶ Відкрийте: **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Історія помилок**
- ▶ Прокрутіть список.

11.6 Повідомлення про роботу в аварійному режимі

Повідомлення про роботу в аварійному режимі діляться на оборотні й необоротні. Оборотні **L.XXX** коди виникають тимчасово і самі прибираються. Оборотні повідомлення аварійного режиму не відображаються на дисплеї. Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Огляд даних**. Необоротні **N.XXX** коди потребують втручання спеціаліста.

Якщо одночасно з'являється кілька необоротних повідомлень про роботу в аварійному режимі, вони відображаються на дисплеї. Кожне необоротне повідомлення про роботу в аварійному режимі потрібно підтвердити.

Оборотні коди аварійного режиму (→ Додаток F)

Необоротні коди аварійного режиму (→ Додаток G)

11.6.1 Опитування журналу аварійних режимів експлуатації

1. Викличте рівень спеціаліста. (→ Розділ 6.1.3)
2. Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Історія авар. реж. експл.**
 - ◁ На дисплеї відображається перелік повідомлень аварійного режиму, що виникли, (**N.XXX**).
3. Виберіть з використанням смуги прокрутки потрібне повідомлення про аварійний режим.
4. Усуньте причину та підтвердьте повідомлення про аварійний режим.

11.7 Використання програми перевірок та тестів виконавчих пристроїв

Для усунення несправностей можна також використовувати програми перевірок та тести виконавчих пристроїв.

- ▶ Відкрийте: **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | Програми перевірок**
- ▶ Відкрийте: **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | Тестові режими | ПерВикП**

11.8 Скидання параметрів на заводські настройки

- ▶ Викличте **МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста | ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ**, щоб одночасно скинути всі параметри та відновити на вироби заводські настройки.

12 Огляд та технічне обслуговування

12.1 Вказівки щодо огляду й технічного обслуговування

12.1.1 Огляд

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

12.1.2 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.

12.1.3 Дотримання інтервалів огляду та технічного обслуговування

- ▶ Дотримуйтесь мінімальних інтервалів огляду та технічного обслуговування.
- ▶ Виконуйте технічне обслуговування виробу раніше, якщо результати огляду свідчать про необхідність виконання технічного обслуговування раніше запланованих термінів.

12.1.4 Інтервали огляду та техобслуговування

#	Роботи з технічного обслуговування	Інтервал	
1	Перевірка та коригування тиску заповнення опалювальної установки	Щорічно	17
2	Перевірка електричних підключень	Щорічно	17

12.2 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 виробами 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.

12.3 Перевірка повідомлень про необхідність технічного обслуговування

Відображення на дисплеї символу  і коду техобслуговування I.XXX означає, що потрібне технічне обслуговування виробу.

- ▶ Виконайте наведені роботи з технічного обслуговування. (→ Розділ 12.1)

12.4 Підготовка огляду та технічного обслуговування



Небезпека!

Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом!

У виріб вбудовані конденсатори. Також після відключення подачі живлення присутня залишкова напруга на електричних компонентах.

- ▶ Відкривайте прилад лише після очікування 5 хвилин.

- ▶ Від'єднайте виріб лінійним захисним автоматом від електроживлення.
- ▶ Унеможливіть повторне увімкнення виробу.
- ▶ Зачекайте принаймні 5 хвилин, перед роботами на виробі, щоб конденсатори могли розрядитися.
- ▶ Демонтуйте переднє облицювання.

12.5 Перевірка та коригування тиску заповнення опалювальної установки

Якщо тиск заповнення перевищує 0,1 МПа (1 бар), з затримкою 30 с програма видалення повітря запускається автоматично. Програму видалення повітря можна перервати лише скиданням.

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 повторно ввести в експлуатацію тепловий насос.

- ▶ Якщо втрати тиску відбуваються часто, знайдіть і усуньте причину.

12.6 Перевірка електричних підключень

1. Перевірте, чи не пошкоджений мережний кабель. Якщо потрібно замінити мережний кабель, переконайтеся, що заміна здійснюється компанією Vaillant або сервісною службою чи аналогічно кваліфікованою особою, щоб уникнути небезпек.
2. Перевірте у виробу надійність посадки електричних проводів у штекерах або клеммах.
3. Перевірте відсутність пошкодження електричних проводів у виробі.
4. Якщо існує помилка, що впливає на безпеку, тоді живлення не вмикається, доки не буде усунуто помилку.
5. Якщо не можливо негайно усунути цю помилку, але необхідна робота установки, виконайте відповідне тимчасове рішення. Повідомте про це користувача.

12.7 Завершення огляду та технічного обслуговування

1. Увімкніть у будівлі вимикач, з'єднаний з виробом.
2. Введіть систему теплового насоса в експлуатацію.
3. Переконайтеся у належній роботі системи теплового насоса.

13 Ремонт і технічне обслуговування

13.1 Підготовка ремонтних та сервісних робіт

- ▶ Враховуйте основні правила безпеки перед виконанням ремонтних та сервісних робіт.
- ▶ Виконуйте роботи на електричних компонентах лише, якщо маєте спеціальні фахові знання з електрики.
- ▶ Зверніть увагу, що герметизовані електричні деталі, як-от вбудовані насоси, не підлягають ремонту.



Небезпека!

Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом!

У виріб вбудовані конденсатори. Також після відключення подачі живлення присутня залишкова напруга на електричних компонентах.

- ▶ Відкривайте прилад лише після очікування 5 хвилин.

- ▶ Вимкніть у будівлі вимикач, з'єднаний з виробом.
- ▶ Від'єднайте виріб від електроживлення, але подбайте про те, щоб заземлення виробу і надалі не було від'єднане.
- ▶ Унеможливіть повторне увімкнення виробу.

13.2 Заміна електричних компонентів

1. Використовуйте лише ізольовані інструменти, дозволені для безпечних робіт до 1000 В.
2. Використовуйте виключно оригінальні запчастини для геліоустановок від виробника.
3. Замініть несправні електричні компоненти належним чином.
4. Виконайте електричну повторну перевірку відповідно до EN 50678.

13.3 Заміна запобіжника



Небезпека!

Ризик ураження електричним струмом

При виконанні робіт на електричних елементах із підключенням до низьковольтної мережі постає небезпека ураження електричним струмом.

- ▶ Від'єднайте виріб від електроживлення.
- ▶ Унеможливіть повторне увімкнення виробу.
- ▶ Перевірте виріб на відсутність напруги.
- ▶ Відкривати виріб дозволяється, лише якщо він знеструмлений.

1. Відкрийте корпус. (→ Розділ 4.4)
2. Витягніть несправний запобіжник з тримача запобіжника на платі встановлення (→ Додаток А).
3. Встановіть новий запобіжник такого ж типу. Запасний запобіжник знаходиться на кришці дисплея, над дисплеєм. (→ Розділ 3.1)
 - T4A H 250 V
4. Закрийте корпус. (→ Розділ 4.7)

13.4 Завершення ремонтних та сервісних робіт

- ▶ Змонтуйте елементи обшивки.
- ▶ Увімкніть у будівлі вимикач, з'єднаний з виробом.
- ▶ Введіть виріб в експлуатацію. Короткочасно активуйте режим опалення.

14 Виведення з експлуатації

14.1 Тимчасове виведення виробу з експлуатації

1. Вимкніть у будівлі вимикач, з'єднаний з виробом.
2. Від'єднайте виріб від електроживлення.

14.2 Остаточне виведення виробу з експлуатації

1. Від'єднайте виріб відключником від електроживлення.
2. Подбайте про утилізацію або вторинну переробку виробу та його вузлів згідно з приписами.

15 Сервісна служба

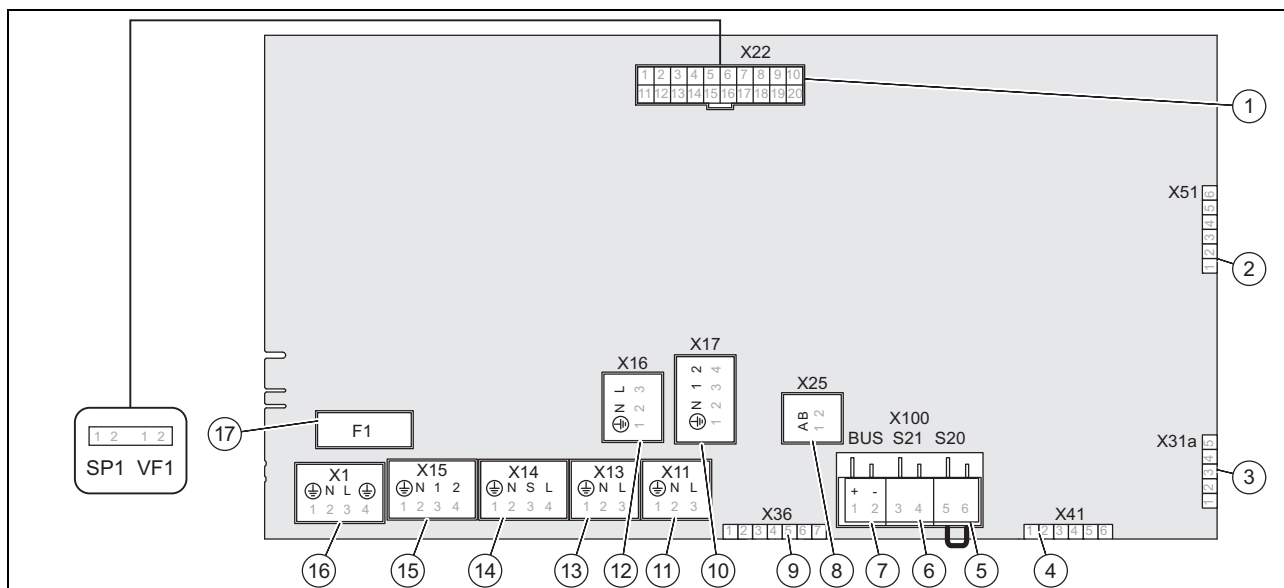
Чинність: Україна TA Vaillant

Контактна інформація нашої сервісної служби знаходиться за адресою, вказаною на останній сторінці та за адресою www.vaillant.ua.

А Плата регулятора

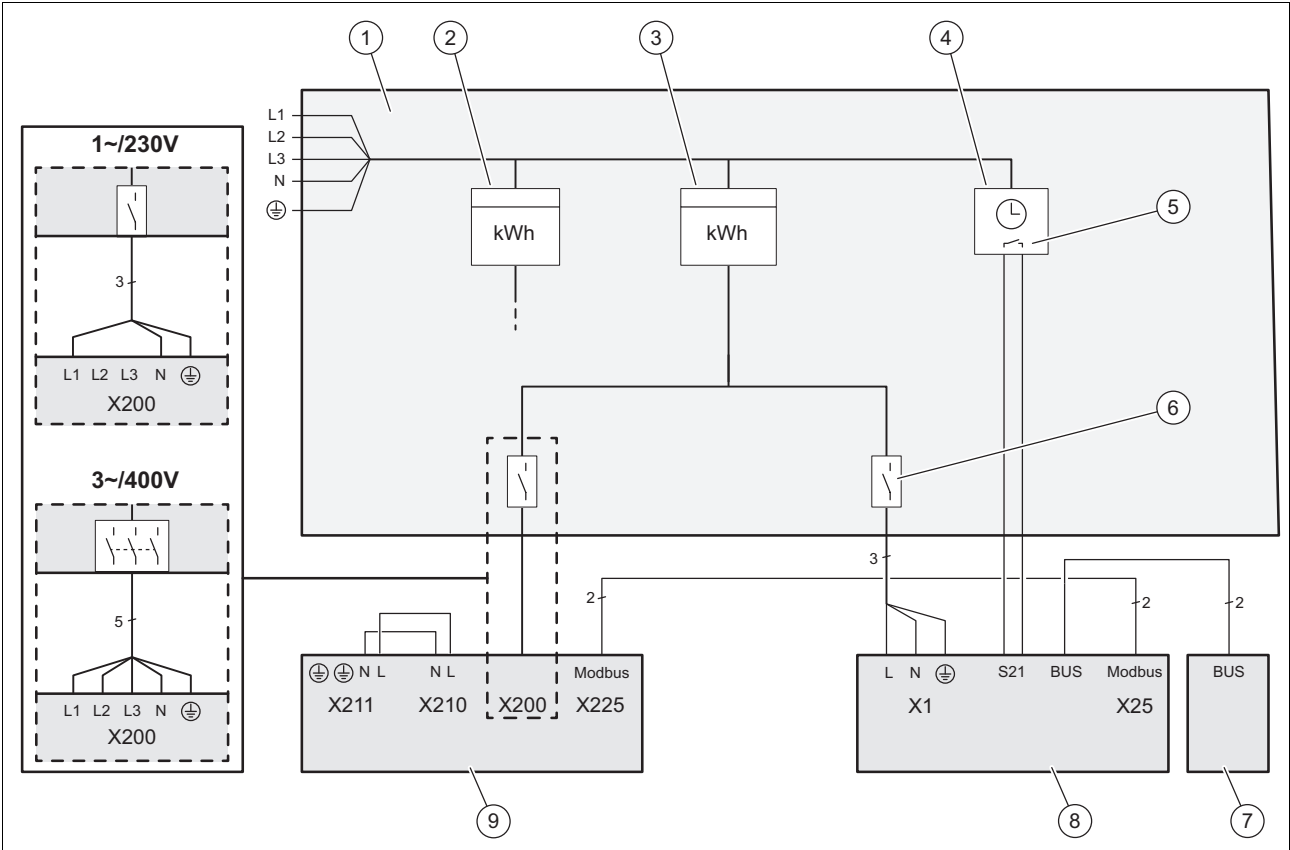
**Вказівка**

Враховуйте максимальне навантаження підключення для всіх підключених зовнішніх виконавчих приводів (X11, X13, X14, X15, X16, X17) разом макс. 3,5 А.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | [X22] зовнішнє підключення для датчиків: датчик температури подачі, нагрівальний елемент (VF1), датчик температури водонагрівача (SP1) | 10 | [X17] зовнішній додатковий нагрів |
| 2 | [X51] торцевий роз'єм дисплея | 11 | [X11] багатофункціональний вихід 2: циркуляційний насос гарячої води, насос термічної дезінфекції (макс. 13 А струм пуску, P = 195 Вт), осушувач, клапан зони 2 (макс. 0,25 А, P = 2,5 Вт) |
| 3 | [X31a] комутаційний пристрій для каскадів (VR 32) | 12 | [X16] насос теплообмінника |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: датчик температури системи, -5: датчик зовнішньої температури, -6: багатофункціональний вхід | 13 | [X13] багатофункціональний вихід 1: реле активного охолодження, клапан зони 1 (макс. 0,25 А, P = 2,5 Вт) |
| 5 | [X100/S20] вимк. / компресор вимк. | 14 | [X14] зовнішній опалювальний насос (макс. 13 А струм пуску, P = 195 Вт) |
| 6 | [X100/S21] Контакт EVU | 15 | [X15] зовнішній 3-ходовий перемикальний клапан (макс. 0,03 А, P = 6 Вт) |
| 7 | [X100/BUS] з'єднання з шиною eBUS (VRC 720/3 | 16 | [X1] підключення до мережі 230 В |
| 8 | [X25] роз'єм шини Modbus, з'єднання зовнішнього модуля | 17 | [F1] запобіжник Т 4 А 250 В |
| 9 | [X36] роз'єм CIM (eBUS): внутрішній модуль VR 940, приладдя | | |

В Базова схема з'єднання для обмеження потужності енергопостачальної компанії, послідовність вимкнення через контакт S21



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Короб лічильника / запобіжників | 6 | Вимикач (лінійний захисний автомат, запобіжник) |
| 2 | Побутовий лічильник струму | 7 | Регулятор системи |
| 3 | Лічильник струму теплового насоса | 8 | Модуль регулювання теплового насоса, плата регулятора |
| 4 | Приймач централізованого управління | 9 | Зовнішній блок, плата INSTALLER BOARD |
| 5 | Безпотенційний контакт замикання, для керування S21, для функції обмеження енергопостачальної компанії | | |

С Структура меню рівня спеціаліста

С.1 Огляд меню рівня спеціаліста

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ

Рівень спеціаліста	
	Огляд даних
	Помічник зі встановлення
	Сервісний QR-код
	Контакти спеціаліста
	Дата техн.обсл.:
	Тестові режими
	Діагностичні коди
	Історія помилок
	Історія авар. реж. експл.
	Скидання
	ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

С.2 Пункт меню «Огляд даних»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Огляд даних	
СТАТУС МОДУЛЯ ТЕПЛ. НАСОСА	Поточне значення
СТАТУС ТЕПЛОВОГО НАСОСА	Поточне значення
Час блокув. компресора:	Поточне значення у хвилинах
Час блок. нагр.елементу:	Поточне значення у хвилинах
Інтегр.знач.енер.компр.:	Поточне значення у хвилинах
Модуляція компресора:	Поточне значення у °C
Темп. лін. под. компр.:	Поточне значення у °C
Тем. лінії под. компресора:	Поточне значення у °C
Темп. зворотн. лінії компр.:	Поточне значення у °C
Конт. охол. вих. компр.:	Поточне значення у °C
Реж. насос будівлі:	Поточне значення у відсотках
Витрата конт. будівлі:	Поточне значення у літрах на годину
Потужн. нагр.елементу:	Поточне значення у кВт
Зад. тем.лін.под.нагр.ел.:	Поточне значення у °C
Темп. лін. под. нагрів. ел:	Поточне значення у °C
Конт. хладаг., темп.конт.:	Поточне значення у °C
Контур хладаг.,тем.випар.:	Поточне значення у °C
Поточне знач. перегріву:	Поточне значення у °C
Задане знач. перегріву:	Поточне значення у °C
Поточне знач. переохол.:	Поточне значення у °C
Конт. охол. вх. компр.:	Поточне значення у °C
Конт. охол. вих. компр.:	Поточне значення у °C
Модуляція вентилятора:	Поточне значення у відсотках
Темп. повітря на вході:	Поточне значення у °C

С.3 Пункт меню «Асистент з установки»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Помічник зі встановлення	
Мова:	Обрати мову
ввести код	Заводська настройка: 00, код доступу: 17
Функція Flexible Space	Активно неактив
Проміжний теплообмінник	Проміжний теплообмінник Відсутньо між WT
Запов. контур будівлі водою.	Запуск програми
Вид. повіт. з контуру будівлі, вода	Запуск програми
Налаштуйте технологію охолодж.	Немає охолодження Активне охолодження
Обмеження потужності компр.	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Контакти спеціаліста	Не введено контактні дані Введіть контактні дані спеціаліста

C.4 Пункт меню «Сервісний QR-код»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Сервісний QR-код	Тут можна скористатися сканером QR-кодів сервісного застосунку, щоб зчитати важливі дані приладу.
------------------	---

C.5 Пункт меню «Контактні дані спеціаліста»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Контакти спеціаліста	Ввести контактні дані спеціаліста: номер телефону, назва фірми
----------------------	--

C.6 Пункт меню «Дата техобслуговування»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Дата техн. обл.:	Введення найближчої по часу дати технічного обслуговування підключеного вузла, наприклад, теплогенератора
------------------	---

C.7 Пункт меню «Тестові програми»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Тестові режими	
Програми перевірок	
P.04 Режим опалення з компрес.	Налаштування заданої температури лінії подачі компресора від 25 до 50 °C
P.06 Програма видал. повітря	Вибір
P.12 Розмороження	Після вибору безпосередньо запускається 15-хвилинне усунення обмерзання, і його не можна перервати.
P.29 Тест високого тиску	Межа темп. конденсату: 0 Індикація часу, що залишився, 15 хвилин / ← Скасувати
P.30 Програма заповнення	Вибір та індикація тиску контуру будівлі в бар
ПерВикП	
T.01 Насос контуру будівлі	1 - 100 %, розмір кроку 1
T.02 Внутрішній 3-ходов. клапан	Опал., середина, гар. вода
T.06 Зовнішній опалювал. насос	При виборі автоматично УВІМКН, заводська настройка: ВІМКН
T.17 Вентилятор 1	1 - 100 %, розмір кроку 1, заводська настройка: 0 %
T.19 Нагрівач ванни для конден.	увімкн, вимкн, вибір з часом, що залишився, 15 хвилин
T.21 Положення ЕЕВ	1 - 100 %, розмір кроку 1, заводська настройка: 0 %
T.23 Нагрівач ванни для оливи	ввімк, вимк
T.119 Багатофункціон. вихід 1	При виборі автоматично УВІМКН, заводська настройка: ВІМКН
T.126 Багатофункціон. вихід 2	При виборі автоматично УВІМКН, заводська настройка: ВІМКН
T.127 Зовнішнє додат. нагрів.	При виборі автоматично УВІМКН, заводська настройка: ВІМКН

C.8 Пункт меню «Діагностичні коди»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Діагностичні коди	
0 - 99	
D.000 Витрата енергії опал.: день	Поточне значення у кВт•год
D.001 Витрата енергії охол.: день	Поточне значення у кВт•год
D.002 Витрата енергії ГВ: день	Поточне значення у кВт•год
D.003 EMF знач.каліб. різн.тем.	від -5 до +5 K Щоб підтримувати дані EMF максимально точними, на початку програми видалення повітря визначається дельта Т між датчиками температури лінії подачі та зворотної лінії і коригується пізніше відповідним чином. Це значення може бути додатнім або від'ємним.
D.005 Зад. тем. лінії подачі компр.	Поточне значення у °C
D.014 Витрата енер. опал.: місяць	Поточне значення у кВт•год

	D.015 Робоче ч-ло опал.: місяць	Поточне значення, десяткове
	D.016 Витрата ен. опал.: загалом	Поточне значення у кВт•год
	D.017 Робоче ч-ло опал.: загалом	Поточне значення, десяткове
	D.018 Витрата енергії ГВ: місяць	Поточне значення у кВт•год
	D.019 Робоче ч-ло ГВ: місяць	Поточне значення, десяткове
	D.022 Витрата енергії ГВ: загалом	Поточне значення у кВт•год
	D.023 Робоче ч-ло ГВ: загалом	Поточне значення, десяткове
	D.027 Статус МА 1 реле	Поточне значення
	D.028 Статус МА 2 реле	Поточне значення
	D.033 Інтегр. знач. енергії компр.	Поточне значення у °хв
	D.035 Зовн. 3-ход. перемик. клап.	розімкнений, замкнений
	D.036 Електр. спожив.потужність	Поточне значення у кВт
	D.037 Модуляція компресора	Поточне значення у відсотках
	D.038 Темп-ра повітря на вході	Поточне значення у °С
	D.040 Тем. лінії подачі компрес.	Поточне значення у °С
	D.041 Темп. звор. лінії компресора	Поточне значення у °С
	D.044 Витр. енер.оохол.: загалом	Поточне значення у кВт•год
	D.045 Робоче ч-ло охол.: загалом	Поточне значення, десяткове
	D.048 Робоче ч-ло охол.: місяць	Поточне значення, десяткове
	D.049 Витрата енер. охол.: місяць	Поточне значення у кВт•год
	D.050 Потужн. конт. джер. тепла	Поточне значення у кВт
	D.060 Контур будівлі, витрата	Поточне значення у літрах на годину
	D.061 Тиск води в контурі будівлі	Поточне значення у бар
	D.064 Години роботи загалом	Поточне значення у годинах
	D.066 Години роб. охолодж.	Поточне значення у годинах
	D.067 Час блокування компресора	Поточне значення у хвилинах
	D.072 Години роб. додатк.нагр.	Поточне значення у годинах
	D.073 Споживання енергії ТЕН	Поточне значення у кВт•год
	D.074 Цикли перемик. дод.нагрів.	Поточне значення, десяткове
	D.076 Потужність, додатковий нагрів	Поточне значення у кВт
	D.077 Загальне спожив. енергії	Поточне значення у кВт•год
	D.080 Години роботи опалення	Поточне значення у годинах
	D.081 Години роботи гар. води	Поточне значення у годинах
	D.091 Статус DCF	Приймання сигн. відсутнє, Приймання, Синхронізовано, Дійсно
	D.092 Темп.зов.пов.	Поточне значення у °С
	D.095 Версія ПЗ	
	Модуль рег.теп.н:	
	Дисплей:	
	Тепловий насос:	
	D.096 Заводські налаштування?	Так, Ні
100 - 199		
	D.122 Конф. опал.насос.конт.буд.	від 30 до 100, розмір кроку 1, заводська настройка: авто Власне налаштування:
	D.123 Конф. охол.насос.конт.буд.	від 30 до 100, розмір кроку 1, заводська настройка: авто Власне налаштування:
	D.124 Конф. ГВ.насос.конт.буд.	від 30 до 100, розмір кроку 1, заводська настройка: авто Власне налаштування:
	D.125 Затримка ввімкнення	від 0 до 120 хвилин Власне налаштування:
	D.126 Обмеж. потужн. ТЕН	Зовнішній додатковий нагрів, 2 кВт, 4 кВт, 6 кВт, заводська настройка: зовнішній додатковий нагрів Власне налаштування:

D.127 Охолодж. можливе	Немає охолодження, Активне охолодження, заводська настройка: немає охолодження Власне налаштування:
D.131 Обмеж. струму компресора	13 - 16 А Власне налаштування:
D.133 Наявно між WT?	Проміжний теплообмінник Відсутньо між WT
200 - 299	
D.200 Години роботи компресора	Поточне значення у годинах
D.201 Компресор запускається	Поточне значення, десяткове
D.230 Запуск компресора опал. з	Інтегральне значення енергії у °хв, від -120 до -30 °хв, заводська настройка: -60 °хв Власне налаштування:
D.231 Макс. залишковий напір	від 200 до 900 мбар, розмір кроку 10, заводська настройка: 900 Власне налаштування:
D.233 Запуск компресора охол. з	Інтегральне значення енергії у °хв, від 30 до 120 °хв, заводська настройка: 60 °хв Власне налаштування:
D.240 Тихий режим компресора	Зменшення макс. частоти обертання компресора (6600 об/хв) на 40 - 60 %, розмір кроку 1, заводська настройка: 40 % Власне налаштування: У режимі зниження шуму також відповідно зменшується потужність компресора! Режим зниження шуму можна активувати у регуляторі системи при налаштуванні часових вікон.
D.245 Макс. тривал. часу блокув.	від 0 до 9 годин, розмір кроку 1, заводська настройка: 5 Власне налаштування:
D.248 Кількість процесів увімкн.	Поточне значення, десяткове
D.267 Гістерезис компрес. опал.	від 3 до 15 К, розмір кроку 1, заводська настройка: 7 Власне налаштування:
D.268 Режим роботи гарячої води	Економ., Звичайн., Баланс, заводська настройка: Звичайн. Власне налаштування:
D.269 Стан анода параз. струмів	Анод не підключений, Анод ОК, Помилка анода
D.291 Очистити статистику?	Так, Ні
300 - 399	
D.360 Скин.пом.перем. вис.тис.?	Так Ні
D.361 М'яка модуляція	Так Ні
D.362 Час блокування ТЕН	Поточне значення у хвилинах
D.363 Гістерезис компрес. охолод.	від 3 до 15 К, розмір кроку 1, заводська настройка: 5 Власне налаштування:
D.364 Скинути повідомлення ТО?	Так, Ні, заводська настройка: Ні Власне налаштування:
D.367 Модуляція насоса кон.буд.	Поточне значення у відсотках
D.368 Задан. тем.лінії под.нагр.ел.	Температура в °С
D.369 Темп. лінії подачі нагрів. ел.	Поточне значення у °С
D.370 Контур хладаг., темп. конд.	Поточне значення у °С
D.371 Кон-р хладаг., тем. випар.	Поточне значення у °С
D.372 Модуляція вентилятора	Поточне значення у відсотках
D.374 Задане значення переохол.	Поточне значення у К
D.375 Поточне значен. переохол.	Поточне значення у К
D.376 Задане значення перегріву	Поточне значення у К
D.377 Поточне значення перегрів.	Поточне значення у К
D.382 Положення EEV	Поточне значення у відсотках
D.391 дата техобслуговування	дд.мм.рр
D.392 Обмеж. потужн. зовн. сигн.	

D.393 Поточ. межа потужності ТН	Поточні дані потужності для теплового насоса при керуванні через EEBUs у кВт (видимі, якщо D.392 «прийнято»)
D.394 Поточ. межа потужності ДО	Поточні дані потужності для додаткового електричного нагріву при керуванні через EEBUs у кВт (видимі, якщо D.392 «прийнято»)
D.395 Електр. ДО підключено	Так, ні; не видно, якщо обрано D.126 обмеження потужності, нагрівальний елемент «зовнішній додатковий нагрів»
D.396 Ел. задане знач. потужн. ТН	Поточне значення у кВт
D.397 Ел. задане знач. потужн. ДО	Поточне значення у кВт
D.398 Час вибігу сист.обігр.труб	0 - 120 хвилин, заводська настройка: 10 хвилин Власне налаштування:
500 - 599	
D.500 Статус блок. контакту S20	On, Off
D.502 Контур хладаг. EEV тем.вих.	Поточне значення у °C
D.503 Конт. хладаг., тем.вих.конд	Поточне значення у °C
D.504 Контур хлад. тем.вих. компр.	Поточне значення у °C
D.505 Кон-р хлад. тем.вих. компр.	Поточне значення у °C
D.506 Статус ME регулятора сист.	On, Off
D.507 Нагрівач ванни для конден.	On, Off
D.508 Нагрівач ванни для оливи	On, Off
D.509 Статус перем. комп.тем.вих.	Розімкнений, Замкнений
D.510 Статус реле високого тиску	Розімкнений, Замкнений
D.511 Контур хладаг. висок. тиску	Поточне значення у бар
D.515 Температура в системі	Поточне значення у °C
D.516 Статус блок. контакту S21	On, Off
D.518 Положення 4-ход. клапана:	Положення опалення, Положення охолодження
D.522 Контур хладаг. низьк. тиску	Поточне значення у бар
D.523 Конт.хлад. тем.вход.комп.	Поточне значення у °C
D.525 зовнішній опалювальний насос	On, Off
D.527 Положення 3-ход. клапана	Off, Опал-я, Серед., Гаряча вода
600 - 699	
D.600 Режим презентації	Слугує для індикації структури меню з блокуванням всіх повідомлень про помилку. Відображається, лише якщо попередньо було викликано рівень спеціаліста за допомогою введення коду «17» і внутрішній блок не пов'язаний з зовнішнім. On, Off
D.602 Функція Flexible Space	Активіація функції Flexible Space, коли вільна площа навколо зовнішнього блоку менша, ніж потрібно. Ця функція знижує ефективність та збільшує втрати в режимі очікування. Активно, неактив

С.9 Пункт меню «Історія помилок»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Історія помилок	
Модуль теплового насоса	Перелік помилок, що виникли
Тепловий насос	Перелік помилок, що виникли

C.10 Пункт меню «Історія аварійного режиму»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Історія авар. реж. експл.		
	Модуль теплового насоса	Перелік помилок, що виникли
	Тепловий насос	Перелік помилок, що виникли

C.11 Пункт меню «Скидання»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

Скидання		
	Скинути статистику	так, ні
	Скинути повідомлення ТО	так, ні
	Скинути реле високого тиску	так, ні

C.12 Пункт меню «Заводські настройки»

МЕНЮ | НАЛАШТУВАННЯ | Рівень спеціаліста

ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ		
	Скинути налаштування?	так, ні

D Коды стану



Вказівка

Оскільки таблиця кодів використовується для різних виробів, деякі коди для певних продуктів можуть бути невидимими.

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.91 Сервіс. повідомл., демонстрац. режим	
S.100 Пристрій у режимі очікув.	Запит опалення або охолодження відсутній. Режим очікування 0: зовнішній модуль. Режим очікування 1: внутрішній блок
S.101 Режим опалення: компресор вимкнений	Запит опалення виконаний, запит регулятора системи завершено, а дефіцит тепла компенсовано. Компресор вимикається.
S.102 Режим опалення: компресор заблокований	Компресор заблокований для режиму опалення, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.
S.103 Режим опалення: лінія подачі насоса	Перевіряються умови запуску компресора в режимі опалення. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму опалення.
S.104 Режим опалення: компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит опалення.
S.107 Режим опалення: вибіг насоса	Запит опалення виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.111 Режим охолодження: компресор вимкнений	Запит охолодження виконаний, запит регулятора системи завершено. Компресор вимикається.
S.112 Режим охолодження: компресор заблокований	Компресор заблокований для режиму охолодження, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.
S.113 Режим охолодження: лінія подачі насоса	Перевіряються умови запуску компресора в режимі охолодження. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму охолодження.
S.114 Режим охолодження: компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит охолодження.
S.117 Режим охолодження: вибіг насоса	Запит охолодження виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.125 Режим опалення: електрич. додатковий нагрівач актив.	Нагрівальний елемент використовується в режимі опалення.
S.132 Приготування ГВ: компресор заблокований	Компресор заблокований для режиму приготування гарячої води, оскільки тепловий насос знаходиться за експлуатаційними межами.

Код	Значення
S.133 Приготування ГВ: лінія подачі насоса	Перевіряються умови запуску компресора в режимі приготування гарячої води. Запускаються наступні виконавчі пристрої для режиму приготування гарячої води.
S.134 Режим ГВП: компресор активний	Компресор працює, щоб виконати запит гарячої води.
S.135 Режим ГВП: елект. дод. нагр. актив.	Нагрівальний елемент використовується в режимі приготування гарячої води.
S.137 Приготування ГВ: вибір насоса	Запит гарячої води виконаний, компресор вимикається. Насос і вентилятор продовжують працювати за інерцією.
S.141 Режим опалення: електр. додат. нагр. вимкн.	Запит опалення виконаний, нагрівальний елемент вимикається.
S.142 Режим опалення: електр. дод. нагрівач заблокований	Нагрівальний елемент заблокований для режиму опалення.
S.151 Режим ГВП: електр. додат. нагрівач вимкнений	Запит гарячої води виконаний, нагрівальний елемент вимикається.
S.152 Режим ГВП: електр. додат. нагрівач заблоков.	Нагрівальний елемент заблокований для режиму приготування гарячої води.
S.173 Час очікув.: немає дозволу на експл. від підп. з енерг.	Постачання мережевого живлення перервано підприємством з енергопостачання. У конфігурації встановлюється максимальний час блокування.
S.176 Активно зовнішнє обмеження ел. потужності	Активно зовнішнє обмеження електричної потужності.
S.202 Програма вентиляції контуру будівлі активна	Програма вентиляції контуру будівлі активна.
S.203 Програма перевірки виконавчих пристроїв активна	Програма перевірки для управління виконавчими пристроями активна.
S.240 Час очікування: температура компресорного масла занижка	Температура компресорного масла занижка. Температура на вході або виході компресора занадто низька для запуску компресора. Нагрівання піддону для масла увімкнено.
S.255 Поза робочим діапазоном: надто висока температура на вході повітря	Температура на вході повітря зовнішнього модуля надто висока. Вона виходить за межі робочого діапазону теплового насоса.
S.256 Поза робочим діапазоном: надто низька температура на вході повітря	Температура на вході повітря зовнішнього модуля надто низька. Вона виходить за межі робочого діапазону теплового насоса.
S.272 Обмеження залишкового напору активне	Досягнуто нижчу конфігурацію налаштованого залишкового напору.
S.273 Температура лінії подачі контуру будівлі занижка	Температура лінії подачі, виміряна у контурі будівлі, знаходиться нижче експлуатаційних меж.
S.276 Час очік.: підлог. наклад. терм. блокує прист.	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 налаштовуване значення термостата максимальної температури. Перевірити значення датчиків.
S.278 Поза робочим діапазоном: температура лінії подачі контуру будівлі надто висока	Температура лінії подачі контуру будівлі зависока для теплового насоса.
S.285 Температура на виході компресора надто низька	Температура на виході компресора надто низька.
S.287 Поза робочим діапазоном: швидкість обертання вентилятора 1 зависока	Вентилятор 1 обертається занадто швидко. Причина, ймовірно, у вітрі на зовнішньому модулі. Неможливо запустити та експлуатувати тепловий насос.
S.289 Обмеження струму компресора активне	Встановлене обмеження струму активне. У тепловому насосі можна активувати та встановити обмеження струму відповідно до розводки будівлі клієнта. Після цього тепловий насос обмежуватиме вхідний струм до встановленого значення.
S.290 Час очікування: затримка увімкнення активна	У тепловому насосі активна затримка увімкнення.
S.303 Час очікування: температура на виході компресора надто висока	Температура на виході компресора надто висока.
S.304 Час очікування: температура випаровування занижка	Температура випаровування у контурі хладагенту занижка. Температура у контурі джерела тепла (опалення/приготування гарячої води) або у контурі будівлі (охолодження) занижка для роботи компресора.

Код	Значення
S.305 Час очікування: температура конденсації занижка	Температура конденсації у контурі хладагенту занижка. Температура у контурі будівлі (опалення) або у контурі джерела тепла (охолодження) занижка для роботи компресора.
S.306 Час очікування: температура випаровування зависока	Температура випаровування у контурі хладагенту зависока. Температура у контурі джерела тепла (опалення/приготування гарячої води) або у контурі будівлі (охолодження) зависока для роботи компресора.
S.308 Час очікування: температура конденсації зависока	Температура конденсації у контурі хладагенту зависока. Температура у контурі будівлі (опалення) або у контурі джерела тепла (охолодження) зависока для роботи компресора.
S.312 Температ. зворотної лінії контуру будівлі занижка	Температура зворотної лінії в контурі будівлі надто низька для запуску компресора. Опалення: температура зворотної лінії < 5 °C. Охолодження: температура зворотної лінії < 10 °C. Охолодження: перевірте функціональність 4-ходового перемикального клапана.
S.314 Температ. зворотної лінії контуру будівлі зависока	Температура зворотної лінії в контурі будівлі надто висока для запуску компресора. Опалення: температура зворотної лінії > 56 °C. Охолодження: температура зворотної лінії > 35 °C. Охолодження: перевірте функціональність 4-ходового перемикального клапана. Перевірте датчики.
S.351 Поза робочим діапазоном: надто висока температура лінії подачі електричного додаткового нагрівання	Температура лінії подачі після електричного додаткового нагрівання зависока. Пристрій знаходиться поза робочим діапазоном.
S.516 Розморожування активне	Тепловий насос розморожує теплообмінник зовнішнього модулю. Режим опалення перервано. Максимальний час розморожування становить 16 хвилин.

Е Код техобслуговування

Код стану	Можлива причина	Захід
I.003 Досягнуто час техобслуговування.	Інтервал технічного обслуговування закінчився	1. Виконайте технічне обслуговування. 2. Скиньте інтервал сервісного обслуговування.
I.032 Тиск води у контурі будівлі низький	Втрата тиску в контурі будівлі внаслідок течі або шару повітря Несправність датчика тиску контуру будівлі	1. Перевірте герметичність контуру будівлі. 2. Долийте гарячу воду та видаліть повітря. 1. Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки. 2. Перевірити коректну роботу датчика тиску. 3. Замінити датчик тиску при потребі.
I.200 Тиск у від'єднаному контурі розсолу (контур будівлі) низький (дійсність: системи з роз'єднаним контуром розсолу)	Втрата тиску в контурі будівлі внаслідок течі або шару повітря Несправність датчика тиску контуру будівлі	1. Перевірте герметичність контуру будівлі. 2. Долийте гарячу воду та видаліть повітря. 1. Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки. 2. Перевірити коректну роботу датчика тиску. 3. Замінити датчик тиску при потребі.
I.201 Сигнал датчика температури накопичувача недійсний	Датчик температури накопичувача несправний	1. Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки. 2. Перевірити коректну роботу датчика. 3. При потребі поміняти датчик.
I.202 Сигнал системного датчика температури недійсний	Датчик температури в системі несправний	1. Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки. 2. Перевірити коректну роботу датчика. 3. При потребі поміняти датчик.
I.203 Відсутній обмін даними між дисплеєм та головною платою	Дисплей не підключений Дисплей несправний	► Перевірити штекерний контакт на платі та на джгуті проводки. ► Замініть дисплей.

F Оборотні коди аварійного режиму



Вказівка

Оскільки таблиця кодів використовується для різних виробів, деякі коди для певних продуктів можуть бути невидимими. Оборотні коди **L.XXX** самоліквідуються. Активні коди **L.XXX** можуть тимчасово блокувати програми перевірок **P.XXX** та тесту приводу **T.XXX**.

Код	Значення
L.250	Задане значення частоти обертів вентилятора 1 не досягнуте.
L.251	Задане значення частоти обертів вентилятора 2 не досягнуте.
L.271	Поза нормальним режимом експлуатації: об'ємна витрата контуру будівлі надто низька
L.275	Об'ємна витрата в контурі будівлі під час відтавання занадто низька.
L.283	Не вдалося виконати розморожування. Пристрій намагається перезапуститися.
L.284	Температура лінії подачі в контурі будівлі занадто низька під час розморожування. Пристрій намагається перезапуститися.
L.302	Реле високого тиску у контурі хладагенту спрацювало.
L.718	Вентилятор 1 з контуру джерела тепла не обертається. Тепловий насос намагається перезапустити вентилятор.
L.739	Кількість холодоагенту в холодильному контурі низька.
L.745	Поза нормальним режимом експлуатації: занадто високе налаштування об'ємної витрати контуру будівлі
L.752	Перетворювач частоти повідомляє про внутрішню помилку або невідому помилку компресора. Пристрій намагається виконати перезапуск.
L.753	Зв'язок з перетворювачем частоти перерваний.
L.755	4-ходовий перемикальний клапан перебуває не в очікуваному положенні. Пристрій намагається перезапуститися.
L.757	Тепловий насос не досяг мінімального часу роботи компресора. Пристрій продовжує працювати. Якщо мінімальний час роботи неодноразово опускається нижче, робота припиняється для захисту компресора.
L.764	Інвертор повідомляє про помилку фази компенсатора
L.785	Вентилятор 2 з контуру джерела тепла не обертається. Тепловий насос намагається перезапустити вентилятор.
L.788	Насос будівлі повідомляє про внутрішню помилку. Прилад намагається виконати перезапуск.
L.817	Інвертор повідомляє про помилку двигуна компресора. Пристрій намагається перезапуститися.
L.818	Напруга електромережі відсутня або за межами допустимого діапазону. Пристрій намагається перезапуститися.
L.819	Перегрівання перетворювача частоти. Пристрій намагається перезапуститися.
L.823	Спрацював температурний вимикач на головці компресора або на виході компресора, оскільки температура відпрацьованих газів надто висока. Пристрій намагається перезапуститися.

G Необоротні коди аварійного режиму



Вказівка

Оскільки таблиця кодів використовується для різних виробів, деякі коди для певних продуктів можуть бути невидимими. Необоротні коди **N.XXX** потребують втручання оператора.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
N.200 Сигнал датчика температури впускного отвору зовнішнього модуля недійсний	Несправність датчика температури	► Перевірте й за потреби замініть датчик температури.
	Обрив проводу в джгуті проводки	► Перевірте джгут проводки, включаючи всі штекерні з'єднання, і за необхідності замініть його.
	Дефект плати	► Замінити плату.
N.521 Сигнал зовнішнього датчика температури недійсний	Зовнішній датчик температури не підключений	► Перевірте налаштування на регуляторі.
	Зовнішній датчик температури несправний	► Перевірте зовнішній датчик температури.
	Зовнішній датчик температури не встановлений	► Деактивуйте залежне від погодних умов регулювання за допомогою D.162 .

Код/Значення	Можлива причина	Захід
N.521 Сигнал зовнішнього датчика температури недійсний	Дефект плати	► Замінити плату.
N.685 Зв'язок з регулятором системи перервано	Неправильний план системи у регуляторі системи	► Перевірте план системи у регуляторі і за необхідності приведіть його в норму.
	Помилка eBUS	► Перевірте з'єднання eBUS.
	Помилка модуля регулятора	1. Перевірте з'єднання кабелю для модуля регулятора. 2. За потреби замініть модуль регулятора.
N.820 Обмін даними опалювального насоса перерваний	Зв'язок з опалювальним насосом перервано, але об'ємна витрата достатня для подальшої роботи блоку.	► Перевірте комунікаційний кабель, що веде до насоса системи опалення, та роз'єми.
	Опалювальний насос пошкоджений.	► Перевірте опалювальний насос і за потреби замініть його.
	Несправна плата	► Замінити плату.

Н Коди помилки



Вказівка

Оскільки таблиця кодів використовується для різних виробів, деякі коди для певних продуктів можуть бути невидимими.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.022 Надто мало або немає води у виробі, чи замалий тиск води.	Надто мало або немає води у виробі.	1. Наповніть опалювальну установку. 2. Перевірте виріб та систему на наявність течі.
	Помилка в електричному підключенні датчика тиску води	► Перевірте та замініть джгут проводки між платою та датчиком, включаючи всі штекерні з'єднання та, при необхідності, замініть їх.
	Кабель насоса/датчика тиску води ненадійно підключений/не підключений/несправний	► Перевірте та за потреби замініть кабель насоса/датчика тиску води.
	Датчик тиску води несправний	► Перевірте та за потреби замініть датчик тиску.
	Порушення режиму роботи насоса	► Перевірте та за потреби замініть кабель насоса/датчика тиску води.
	Електромагнітний клапан автоматичного наповнювального пристрою несправний	► Перевірте автоматичний наповнювальний пристрій та при необхідності замініть наповнювальний пристрій.
	Внутрішній розширювальний бак несправний	► Перевірте та за потреби замініть внутрішній розширювальний бак.
F.042 Кодуючий резистор (у джгуті проводки) або резистор групи газу (на платі, якщо є) недійсний.	Обрив в джгуті проводки вентилятора	► Перевірте джгут проводки між платою та вентилятором, включаючи всі штекерні з'єднання (зокрема на платі).
	Використання неправильного джгута проводки між платою та газовою арматурою	► Перевірте артикульний номер джгута проводки між платою та газовою арматурою або термоелементом і замініть при потребі джгут проводки.
	Кодуючий резистор термоелемента не розпізнається (у поєднанні з F.070)	► Перевірте кодуючий резистор (плата штекера X25, контакт 11/12).
	Кодуючий резистор вентилятора несправний	► Перевірте вентилятор і замініть його, якщо це необхідно.
F.283 Розморожування виконано невдало.	Додаткового електричного нагріву недостатньо або він зовсім недоступний.	► Перевірте налаштування для додаткового електричного нагріву.
	Недостатньо теплової енергії у домашній установці	► Перевірте налаштування опалювального контуру. Слідкуйте за тим, щоб всі опалювальні контури під час розморожування були відкриті.
	Утворення льоду на випарнику	► Перевірте зовнішній модуль на предмет утворення льоду. Видаліть наявний лід.
F.514 Сигнал датчика температури на вході компресора недійсний	Датчик температури на вході компресора несправний або не підключений	► Перевірити: штекер, датчик температури, джгут проводки, плату.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.517 Сигнал датчика температури на виході компресора не дійсний	Датчик температури на виході компресора несправний або не підключений	► Перевірити: штекер, джгут проводки, датчик, плату.
F.519 Сигнал датчика температури зворотної лінії контуру будівлі не дійсний	Датчик температури зворотної лінії на тепловому насосі не підключений або несправний	► Перевірити: штекер, джгут проводки, датчик, плату.
F.520 Сигнал датчика температури лінії подачі контуру будівлі не дійсний	Датчик температури лінії подачі на тепловому насосі не підключений або несправний	► Перевірити: штекер, джгут проводки, датчик, плату.
F.526 Сигнал датчика температури на вході випарника в контурі хладагенту не дійсний.	Датчик температури не підключений або вхід датчика замкнений накоротко.	► Перевірити: штекер, датчик температури, джгут проводки.
F.546 Сигнал датчика високого тиску у контурі хладагенту не дійсний	Датчик тиску контуру хладагента несправний або не підключений	► Перевірити: штекер, джгут проводки, датчик тиску.
F.582 Виявлено несправність у підключенні електричного розширювального клапана.	Електронний розширювальний клапан неправильно підключений або обрив кабелю котушки.	► Перевірте: штекерне з'єднання і за потреби замінити котушку електронного розширювального клапана.
F.585 Сигнал датчика температури на виході конденсатора у контурі хладагенту не дійсний.	Датчик температури на виході конденсатора несправний або не підключений	► Перевірити: штекер, джгут проводки, датчик, плату.
F.703 Сигнал датчика низького тиску в контурі хладагенту не дійсний	Датчик низького тиску не підключений або вхід датчика замкнений накоротко	► Перевірити: датчик низького тиску (вимірювання опору на основі даних датчика), джгут проводки.
F.718 Вентилятор 1 контуру джерела тепла заблокований	Вентилятор не обертається.	► Перевірити: повітряні шляхи (засмічення), запобіжник F1 плати у блоці вентилятора (OMU).
F.729 Температура на виході компресора нижча, ніж температура конденсації.	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.	1. Перевірка датчика високого тиску. 2. Перевірте функціональність електронного розширювального клапана. 3. Перевірка датчика температури виходу конденсатора (переохолодження). 4. Перевірити, чи знаходиться 4-ходовий перемикальний клапан відповідно у проміжному положенні.
F.731 Спрацювало реле високого тиску	Тиск хладагенту надто високий. Вбудоване реле високого тиску у зовнішньому блоці спрацьовує при 31,5 бар (g) або 32,5 бар (abs). Недостатній вихід енергії через зріджувач	1. Видалення повітря з контуру будівлі. 2. Замала об'ємна витрата через зношення регулятора однієї кімнати для підлогового опалення. 3. Перевірте прохідність наявного фільтра бруду. 4. Витрата хладагента надто мала (наприклад, несправність електронного розширювального клапана, 4-портовий розподільний клапан заблокований механічно, фільтр засмітився). Повідомте в сервісну службу. 5. Режим охолодження: перевірити вентиляційний блок на забруднення. 6. Перевірити перемикач високого тиску і датчик високого тиску. 7. Скиньте реле високого тиску та виконайте ручне скидання виробу.
F.732 Температура на виході компресора надто висока	Температура на виході компресора становить понад 130 °C: перевищено межі використання, електронний розширювальний клапан не працює або відкривається неправильно, кількість хладагента замала (часте розтавання у результаті занадто низьких температура випаровування)	1. Перевірити датчик компресора на вході і виході. 2. Перевірте датчик температури випуску конденсатора (TT135). 3. Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? Скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 4. Виконати перевірку на герметичність. 5. Перевірте, чи відкриті запірні клапани на зовнішньому модулі.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.733 Температура випаровування надто низька	занизький 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.	1. Перевірити термостатичні клапани в контурі будівлі (за наявності) на придатність для режиму охолодження (перевірити об'ємну витрату у режимі охолодження). 2. Перевірте вентиляційний блок на забруднення. 3. Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? Скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 4. Перевірити датчик на впуску компресора.
F.734 Температура конденсації надто низька	Температура в контурі будівлі надто низька, за експлуатаційними межами. Замала кількість хладагенту	1. Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? Скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 2. Перевірити датчик на впуску компресора. 3. Перевірити кількість хладагента (див. технічні характеристики). 4. Перевірка датчика високого тиску. 5. Перевірка датчика тиску у контурі будівлі.
F.735 Температура випаровування зависока	Температура в контурі джерела тепла (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.	1. Перевірити температуру в системі. 2. Перевірка кількості хладагента на предмет переповнення. 3. Перевірити електронний розширювальний клапан (Електронний розширювальний клапан просувається до кінцевого упору? Скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 4. Перевірити датчик для температури випаровування (залежно від положення 4-ходового перемикального клапана) 5. Перевірити об'ємну витрату у режимі охолодження. 6. Перевірка об'ємного потоку повітря у режимі опалення.
F.737 Температура конденсації в контурі хладагенту надто висока.	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.	1. Зменшити або перервати надходження сторонньої енергії. 2. Перевірити знеліднювач (нагрівається незважаючи на «Вимк.» у випробуванні виконавчих/контрольних приладів?) 3. Перевірити EEV (EEV просувається до кінцевого упору? Скористайтеся випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 4. Перевірити датчик на випуску компресора, датчик температури випуску конденсатора (TT135) та датчик високого тиску. 5. Перевірте, чи відкриті запірні клапани на зовнішньому модулі. 6. Перевірити об'ємний потік повітря у режимі охолодження щодо достатньої витрати. 7. Перевірити опалювальний насос.
F.739 Замало хладагенту	Теча у контурі хладагенту. Наповнення неправильно кількістю хладагента (наприклад після технічного обслуговування або при першому наповненні).	1. Перевірити датчик температури на вході компресора та за потреби замінити. 2. Перевірити датчик температури низького тиску хладагента і при потребі замінити. 3. Перевірити контур хладагенту на предмет течі і при потребі усунути. 4. Перевірити кількість хладагента (замала) і при потребі долити. 5. Перевірити датчик температури високого тиску хладагента і при потребі замінити. 6. Перевірити датчик температури на виході конденсатора (охолодження) і при потребі замінити.
F.752 Перетворювач частоти повідомляє про внутрішню помилку або невідому помилку компресора.	Внутрішня помилка електроніки на платі інвертора. Напруга мережі за межами 70 В – 282 В.	1. Перевірити відсутність пошкоджень з'єднувального кабелю до мережі та трубопроводу підключення компресора. Штекери повинні чутно зафіксуватися. 2. Перевірити кабель. 3. Перевірити напругу мережі. Напруга живлення повинна становити від 195 В до 253 В. 4. Перевірити фази. 5. За потреби замінити перетворювач.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.753 Зв'язок з перетворювачем частоти перерваний.	Помилка зв'язку між перетворювачем та платою регулятора зовнішнього модуля.	1. Перевірити відсутність пошкоджень та надійність посадки джгута проводки і штекерного з'єднання і за потреби замінити їх. 2. Перевірити перетворювач, керуючи запобіжним реле компресора. 3. Зчитати призначені параметри перетворювача та перевірити, чи відображаються значення.
F.755 4-ходовий перемикальний клапан перебуває не в очікуваному положенні.	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 електронного розширювального клапана показує неправильну температуру.	1. Перевірити 4-ходовий перемикальний клапан (наявне чутне перемикання? Скористайтесь випробуванням виконавчих/контрольних приладів). 2. Перевірити правильне розташування котушки на 4-ходовому перемикальному клапані. 3. Перевірити джгут проводки і штекерне з'єднання. 4. Перевірити датчик температури у контурі джерела тепла електронного розширювального клапана.
F.757 Впродовж роботи теплового насоса дуже часто не досягається мінімальний час роботи компресора.	Компресор кілька разів зупинявся перед тим, як було досягнуто мінімальний час роботи. Тому вибір заблоковано. У системах без буферної ємності з малим обсягом води у системі опалювання температура може дуже швидко зростати або падати, коли запускається компресор. Залежно від умов пуску існує небезпека, що вибір зупиниться.	1. Перевірте обсяг циркуляційної води у системі опалення. 2. При потребі збільште обсяг циркуляційної води у системі опалення. 3. Перевірте перепускний клапан.
F.764 Внутрішня діагностика інвертора повідомляє помилку фази компенсатора.	Помилка фаз: можлива проблема з прокладанням з'єднувального кабелю між інвертором і мережею, наприклад неправильне підключення фаз або незакріплене з'єднання. Несправні компоненти у інверторі: внутрішньо деталі, такі як конденсатори, транзистори або датчики можуть бути несправними (зазвичай відстежується іншою діагностикою). Порушення мережі: коливання напруги, відхилення частоти або переривання мережі можуть викликати проблеми з фазами.	1. Перевірити відсутність пошкоджень з'єднувального кабелю до мережі та трубопроводу підключення компресора. Штекери повинні чутно зафіксуватися. 2. Перевірити кабель. 3. Перевірити напругу мережі. Напруга живлення повинна становити від 195 В до 253 В. 4. Перевірити фази.
F.785 Вентилятор 2 контуру джерела тепла заблокований	Немає сигналу підтвердження про обертання вентилятора.	► Перевірити шлях повітря, за необхідності усунути блокування.
F.788 Насос будівлі повідомляє про внутрішню помилку	Електроніка високопродуктивного насоса виявила помилку (напр., холостий хід, блокування, вихід напруги за верхню або нижню межу) і тимчасово вимкнулася.	1. Знеструмити тепловий насос щонайменше на 30 секунд. 2. Перевірте штекерний контакт на платі. 3. Перевірте роботу насоса. 4. Перевірте контур будівлі (кількість води, видалення повітря).
F.817 Інвертор повідомляє про несправність двигуна компресора.	Несправність компресора (наприклад, коротке замикання). Несправність перетворювача. З'єднувальний кабель до компресора пошкоджений або не закріплений.	1. Виміряти опір обмотки у компресорі. 2. Відключіть компресор для вимірювання та виміряйте опір на виході перетворювача між трьома фазами (опір у кожній фазі повинен бути > 1 кОм). 3. Перевірити джгут проводки і штекерне з'єднання.
F.818 Напруга електромережі на перетворювачі частоти відсутня або за межами допустимого діапазону.	Невідповідна мережна напруга для роботи перетворювача. Відключення підприємством з енергопостачання.	► Виміряти мережну напругу та за необхідності виправити. Напруга живлення повинна становити від 195 В до 253 В.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.819 Перетворювач частоти перегрівся.	Внутрішнє перегрівання перетворювача.	1. Залишити перетворювач охолонути і перезапустити виріб. 2. Перевірити повітряний тракт перетворювача. 3. Перевірити роботу вентилятора. 4. Перевищено максимальну навколишню температуру зовнішнього модуля 46 °C.
F.821 Сигнал датчика температури лінії подачі електричного додаткового нагрівача недійсний	Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко. Обидва датчики температури лінії подачі у теплово-му насосі несправні.	1. Перевірити датчик та за потреби замінити. 2. Замінити джгут проводки.
F.822 У датчику тиску розсолу в контурі будівлі є обрив ланцюга або коротке замикання.	У датчику тиску розсолу в контурі будівлі є обрив ланцюга або коротке замикання.	1. Перевірити датчик та за потреби замінити. 2. Замінити джгут проводки.
F.823 Температурний вимикач компресора спрацював	Термостат нагрітого газу вимикає тепловий насос, коли температура в контурі хладагента 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 хладагента 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: запит тепла без завчасного вимкнення. 60 хв. нормального режиму роботи.	1. Перевірити електронний розширювальний клапан. 2. За потреби замінити фільтр для бруду у контурі хладагента.
F.824 Для захисту від замерзання існує розділення системи. Тиск розсолу в контурі розділення системи занадто низький.	Немає води системи опалення у контурі будівлі (роз'єднано) або занизький тиск.	1. Підвищити тиск на понад 0,5 бар і перевірити. 2. Перевірити датчик та за потреби замінити.
F.825 Сигнал датчика температури на вході конденсатора у контурі хладагенту недійсний.	Контур хладагента датчика температури (пароподібний) не підключений або вхід датчика замкнений накоротко.	► Перевірити датчик і кабель та за потреби замінити.
F.827 Сигнал датчика тиску води у контурі будівлі недійсний.	Датчик не підключений або вхід датчика замкнений накоротко.	1. Перевірити датчик та за потреби замінити. 2. Замінити джгут проводки. 3. Замінити плату регулятора.
F.905 Інтерфейс обміну даними вимкнено	Надмірний струм на комунікаційному інтерфейсі	1. Перевірте джгут проводки між платою та модулями, які підключені до інтерфейсного роз'єму. 2. Перевірте підключені модулі та за потреби замініть їх.
F.1117 Перетворювач частоти, обрив фази	Несправність запобіжника. Неправильне електричне підключення. Занадто низька напруга мережі. Електроживлення компресора/низького тарифу не підключене. Перекриття підприємством з електропостачання понад три години.	1. Перевірити запобіжник. 2. Перевірити електричні підключення. 3. Перевірити напругу на електричному підключенні теплового насоса. 4. Час блокування підприємства з енергопостачання скоротився до трьох секунд.
F.1374 Опалювальний насос несправний	Сигнал датчика об'ємної витрати з опалювальним насосом перервано, сигнал про об'ємний потік не розпізнається.	► Перевірте комунікаційний кабель, що веде до насоса системи опалення, та роз'єми.
	Опалювальний насос пошкоджений.	► Перевірте опалювальний насос і за потреби замініть його.

Код/Значення	Можлива причина	Захід
F.9997 Зв'язок між внутрішнім та зовнішнім модулем неможливий через різні версії протоколу шини.	Випадок заміни плати регулятора або зовнішнього модуля	► Стежте за правильним підключенням приладу.
F.9998 Зв'язок між зовнішнім та внутрішнім модулем неможливий.	Кабель зв'язку не підключений або підключений неправильно. Зовнішній модуль без живлення.	► Перевірити кабель зв'язку між платою для підключення до мережі та платою регулятора на внутрішньому блоці і зовнішньому модулі.

I Протокол встановлення та введення в експлуатацію

Виконайте протокол встановлення та введення в експлуатацію, щоб пізніше полегшити сервісні роботи.

Електромонтаж	
Дата:	
Компанія:	
Назва:	
Адреса:	
Телефон:	
Планування установки теплового насоса	

Введення в експлуатацію	
Дата:	
Компанія:	
Назва:	
Адреса:	
Телефон:	

Планування установки теплового насоса	Дані
Дані щодо потреби тепла	
Потреба в опаленні об'єкта	
Гаряче водопостачання	
Встановлено центральне гаряче водопостачання?	
Враховано поведінку користувача стосовно потреби в гарячій воді?	
При плануванні враховано підвищену потребу в гарячій воді гідромасажних ван та комфортних душів?	

Використовувані прилади в установці теплового насоса	Дані
Позначення приладу встановленого теплового насоса	
Дані щодо накопичувача гарячої води	
Тип накопичувача гарячої води	
Об'єм накопичувача гарячої води	
Додатковий електричний нагрів? так/ні	
Дані щодо регулятора температури приміщення (так (найменування)/ні)	

Дані щодо установки джерела тепла	Дані
Якщо встановлено другий насос для усунення втрат тиску: тип і виробник другого насосу	
Потреба в опаленні підлогового опалення	
Потреба в опаленні радіаторів	
Потреба в опаленні комбінації підлогового опалення/радіаторів	

Введення в експлуатацію установки теплового насосу	Дані
Тиск опалювального контуру в холодному стані?	
Опалення нагрівається?	
Гаряча вода у накопичувачі нагрівається?	
Виконано основні налаштування на регуляторі?	
Запрограмована термічна дезінфекція? (інтервал)	
Змінено заводську настройку (AUTO) потужності подачі опалювального насоса? (внести процентне значення)	

Передача користувачу	Дані
Пояснена основна функція і керування регулятора системи?	
Пояснене керування зовнішньо встановленим витяжним пристроєм?	
Періодичність технічного обслуговування?	

Передача документації	Дані
Передано користувачу посібник з експлуатації системи?	
Передано користувачу посібник зі встановлення зовнішнього блоку?	
Передано користувачу всі інструкції до компонентів? (регулятор системи, інтернет-модуль, модуль дистанційного керування тощо)	

J Характеристики датчика температури VR10 (датчик температури накопичувача та системи)

Температура (°C)	Опір (Ом)		Температура (°C)	Опір (Ом)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

К Характеристики зовнішнього датчика температури

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

L Технічні характеристики

Технічні характеристики – загальні

	VWZ AI /7 230V
Ширина	320 мм
Висота	320 мм
Глибина	85 мм
Вага нетто	1,7 кг
Загальна вага	3,3 кг

Технічні характеристики – електричні

	VWZ AI /7 230V
Виміряна напруга, 1-фазний роз'єм	230 В, 50 Гц, 1~/N/PE
максимальна номінальна потужність (для номінальної напруги 230 В)	920 Вт
Ступінь захисту	IP 10B
Вбудований запобіжник (інерційний), плата регулятора	T 4 A H 250 V, 5x20 мм



Вказівка

Докладну інформацію про встановлення та компоненти зовнішнього блока див. у посібнику зі встановлення зовнішнього блока.

Предметний покажчик

В	Огляд та технічне обслуговування, підготовка	17
Вибір місця встановлення	П	
Виведення з експлуатації	Пам'ять помилок	16
видалення повітря	Параметри, скидання	16
Видалення повітря з контуру будівлі	Паспортна табличка	4
Видалення повітря з опалювального контуру	Перевірка датчика	15
Виклик рівня спеціаліста	Перевірка електричних підключень	17
Виклик статистики	Перевірка електромонтажу	10
Виклик, рівень спеціаліста	Перевірка приводу	15
Виклик, статистика	Перевірка, електричні підключення	17
Використання за призначенням	Перевірка, електромонтаж	10
Використання програм перевірок	Перевірка, повідомлення про необхідність технічного обслуговування	17
Використання, програма перевірок	Перевірка, приводи	15
Г	Перевірка, сервісне повідомлення	17
Габарити	Перевірка, тиск заповнення, опалювальна установка	17
Гістерезис компресора	Перезапуск, помічник з установлення	13
Д	Підготовка до ремонту	17
Дисплей	Підготовка до сервісу	17
Додаткове реле	Підготовка електромонтажу	7
Е	Підготовка, електромонтаж	7
Експлуатаційний стан	Підготовка, огляд та технічне обслуговування	17
Електрика	Підготовка, ремонт	17
Електричне підключення накопичувача гарячої води	Підготовка, сервіс	17
Елементи керування	Підключення датчиків	9
З	Підключення зовнішнього 3-ходового перемикального клапана	10
Завершення, ремонтні та сервісні роботи	Підключення каскадів	10
Заміна електричних компонентів	Підключення насоса теплообмінника	10
Заміна, електричні компоненти	Підключення термостата максимальної температури	9
Запасні частини	Підключення циркуляційного насоса	9
Запобіжний пристрій від недостатньої кількості води	Підключення, зовнішній 3-ходовий перемикальний клапан	10
З'єднання, обмеження потужності енергопостачальної компанії	Підключення, каскади	10
З'єднувальний кабель	Підключення, циркуляційний насос	9
І	Повідомлення про необхідність технічного обслуговування, перевірка	17
Інструмент	Повідомлення про роботу в аварійному режимі	16
Історія аварійного режиму експлуатації	Помічник з установлення, перезапуск	13
К	Помічник зі встановлення, завершення роботи	13
Кабель eBUS	Поточні значення датчиків	15
Кабель датчика	Приводи, перевірка	15
Кваліфікація	Приписи	3
Кнопка скидання	Пробна експлуатація	17
Коди помилки	Проводка	8
Коди стану	Програма перевірок заповнення контуру будівлі	12
Комплект поставки	Програма перевірок, використання	14
Конфігурування опалювальної установки	Проходження асистента з установки	12
М	Р	
Мороз	Регулювання енергетичного балансу	15
Н	Ремонтні та сервісні роботи, завершення	18
Налаштування мови	Рівень спеціаліста, виклик	11
Налаштування термічної дезінфекції	Рівень управління	11
Налаштування, мова	Роботи з огляду	16
Налаштування, термічна дезінфекція	Роботи з технічного обслуговування	16
Напір, виріб	Розділювальний пристрій	8
Наповнення опалювального контуру	С	
Напруга	Сервісне повідомлення, перевірка	17
О	Сервісний партнер	15
Обмеження потужності енергопостачальної компанії, з'єднання	Скидання, параметри	16
Огляд	Спеціаліст	2
Огляд виробу	Т	
Огляд даних	Тести виконавчих пристроїв, використання	16

Технічне обслуговування	16
Тиск води, опалювальний контур	13
Тиск заповнення, перевірка, опалювальна установка	17
У	
Увімкнути	11
Ф	
Функціональний модуль	10
Функція захисту від замерзання	5
Я	
Якість напруги	8

Постачальник

ДП «Вайллант Група Україна»

вул. Лаврська 16 ■ 01015 м. Київ ■ Україна

Тел. 044 339 9840 ■ Факс. 044 339 9842

Гаряча лінія 0800 501 805

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua



8000042998_02



Видавець/виробник

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)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.