



ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

ТЕПЛОВИЙ НАСОС ПОВІТРЯ-ВОДА MYCOND BEESMART

ЗМІСТ

I. Короткий опис	4
II. Конструкція та будова	5
2.1. Внутрішній блок	5
2.2. Зовнішній блок (230В) з одним вентилятором	5
2.3. Зовнішній блок (400В) з двома вентиляторами	6
2.4. Комплект поставки	7
2.5. Огляд типів теплових насосів	7
III. Технічні дані	8
IV. Діапазон робочих температур	10
4.1. Діапазон робочих температур в режимі нагріву	10
4.2. Діапазон робочих температур в режимі охолодження	10
V. Габаритні розміри та підключення	11
VI. Керування теплого насосу	14
6.1. Основні функції регулятора теплого насосу	14
6.2. Опис панелі керування	15
6.3. Інструкція з експлуатації	20
6.4. Електричний нагрівач	49
VII. Коди відмов	52

I. КОРОТКИЙ ОПИС

BeeSmart – серія теплових насосів «повітря-вода», спліт-система, що відзначаються надійністю і ефективністю в експлуатації, зручністю в керуванні завдяки багатофункціональному регулятору з кольоровим сенсорним екраном та сучасним привабливим дизайном.

В даній серії представлено чотири моделі теплових насосів, потужністю від 9,2 до 18,5 кВт (для робочої точки A7/W35):

- Максимальна температура подачі до +55 °С при зовнішній температурі до -10 °С
- Робота на опалення, охолодження та нагрів гарячої води
- Зручність експлуатації завдяки регулятору з кольоровим сенсорним екраном
- Робота на опалення при температурі зовнішнього повітря до -25 °С
- Низькі експлуатаційні витрати завдяки високому коефіцієнту ефективності COP (Coefficient of Performance) згідно з EN 14511: до 4,8 (A7/W35)
- Надійний в експлуатації компресор Mitsubishi з інвертором для модуляції потужності
- Надзвичайно низькі шумові характеристики зовнішнього блоку
- Погодозалежний режим роботи гарантує максимальний комфорт та мінімальні експлуатаційні витрати
- Зручність сервісного обслуговування завдяки системі діагностики роботи холодильного контуру
- Modbus
- Мобільний додаток для дистанційного керування тепловим насосом зі смартфона



II. КОНСТРУКЦІЯ ТА БУДОВА

2.1. ВНУТРІШНІЙ БЛОК

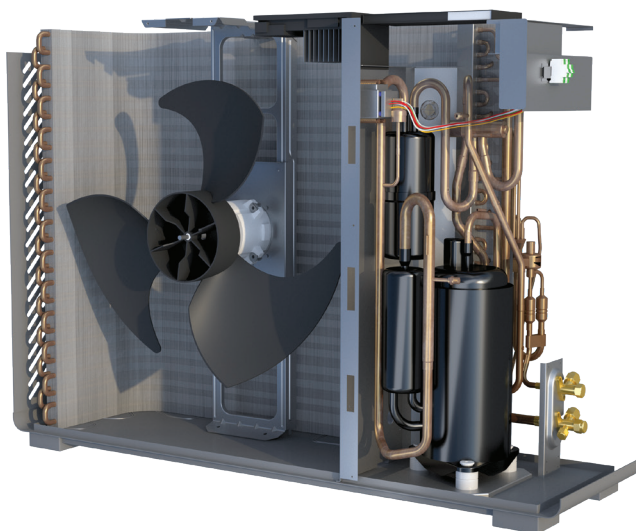
Тип: MHCS 035 NBS, MHCS 045 NBS, MHCS 050 NBS, MHCS 070 NBS

- Вбудований теплообмінник (конденсатор) пластинчатого типу
- Вбудований енергоефективний циркуляційний насос для вторинного контуру
- Вбудований електричний проточний нагрівач
- Погодо-залежний контролер теплового насосу з кольоровим сенсорним екраном
- Вбудований переключаючий трьох-ходовий клапан для режимів Опалення/ГВП
- Вбудоване реле потоку
- Група безпеки

2.2. ЗОВНІШНІЙ БЛОК (230В) З ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

Тип: MHCS 035 UBS, MHCS 045 UBS

- Теплообмінник (випарник) збільшеної площі для максимальної ефективності
- 4-ходовий перемикаючий клапан
- Електронний розширювальний клапан (EEV)
- Енергоефективний вентилятор з регулюванням числа обертів
- Компресор Mitsubishi
- Інвертор компресора, для регулювання потужності
- Кабель підігріву піддону
- Кабель підігріву компресора



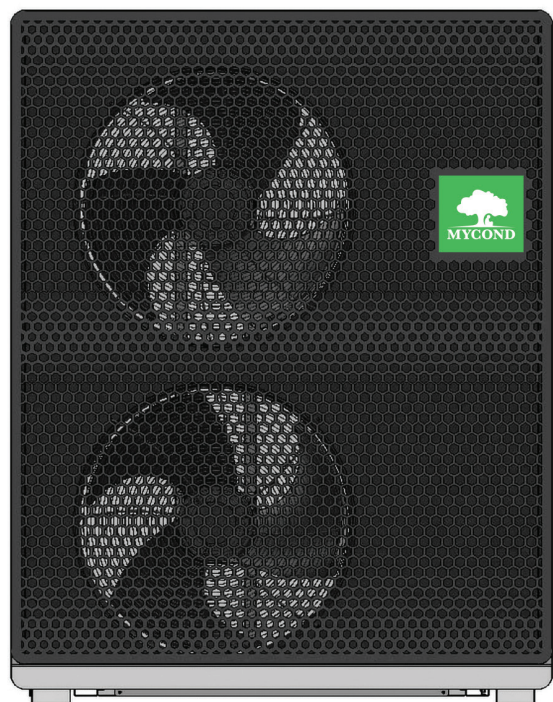
2.3. ЗОВНІШНІЙ БЛОК (400В) З ДВОМА ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Тип: MHCS 050 UBS, MHCS 070 UBS

- Теплообмінник (випарник) збільшеної площі для максимальної ефективності
- 4-ходовий перемикаючий клапан
- Електронний розширювальний клапан (EEV)
- Енергоефективний вентилятор з регулюванням числа обертів
- Компресор Mitsubishi
- Інвертор компресора, для регулювання потужності
- Кабель підігріву піддону
- Кабель підігріву компресора



Зовнішній блок MHCS 035/045 UBS



Зовнішній блок MHCS 050/070 UBS

2.4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Компактний тепловий насос у вигляді спліт-системи, складається із внутрішнього та зовнішнього блоків

Внутрішній блок:

- Вбудований теплообмінник (конденсатор) пластинчатого типу
- Вбудований енергоефективний циркуляційний насос для вторинного контуру
- Вбудований переключаючий трьох-ходовий клапан для режимів Опалення/ГВП
- Вбудоване реле потоку
- Вбудований електричний проточний нагрівач 6 кВт
- Група безпеки (манометр, повітрявідводчик, запобіжний клапан 3 бар)
- Погодозалежний контролер теплового насосу з кольоровим сенсорним екраном
- Датчик температури для баку запасу гарячої води (Tw)
- Датчик температури приміщення (Tr)
- Датчик температури подачі для опалювального контуру зі змішувачем (Tv) – 2 шт.
- Датчик температури подачі для системи опалення/охолодження (Tc)
- Комунікаційний кабель для з'єднання зовнішнього та внутрішнього блоків
- Настінна консоль

Зовнішній блок:

- Заповнений холодоагентом (R32) для довжини трубопроводів до 5 м
- Компресор Mitsubishi
- Інвертор компресору для регулювання потужності
- Електронний розширювальний клапан (EEV)
- 4-х ходовий перемикаючий клапан
- Вентилятор з електронним керуванням
- Теплообмінник (випарник)
- Кабель підігріву піддону
- Кабель підігріву картера компресору

2.5. ОГЛЯД ТИПІВ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ

BeeSmart тип	Електричний проточний нагрівач 6кВт	Функція охолодження active cooling	Електричне живлення		
			Внутрішній блок, В	Зовнішній блок, В	Електричний проточний нагрівач, В
MHCS 035 UBS MHCS 035 NBS	X	X	230	230	400
MHCS 045 UBS MHCS 045 NBS	X	X	230	230	400
MHCS 050 UBS MHCS 050 NBS	X	X	230	400	400
MHCS 070 UBS MHCS 070 NBS	X	X	230	400	400

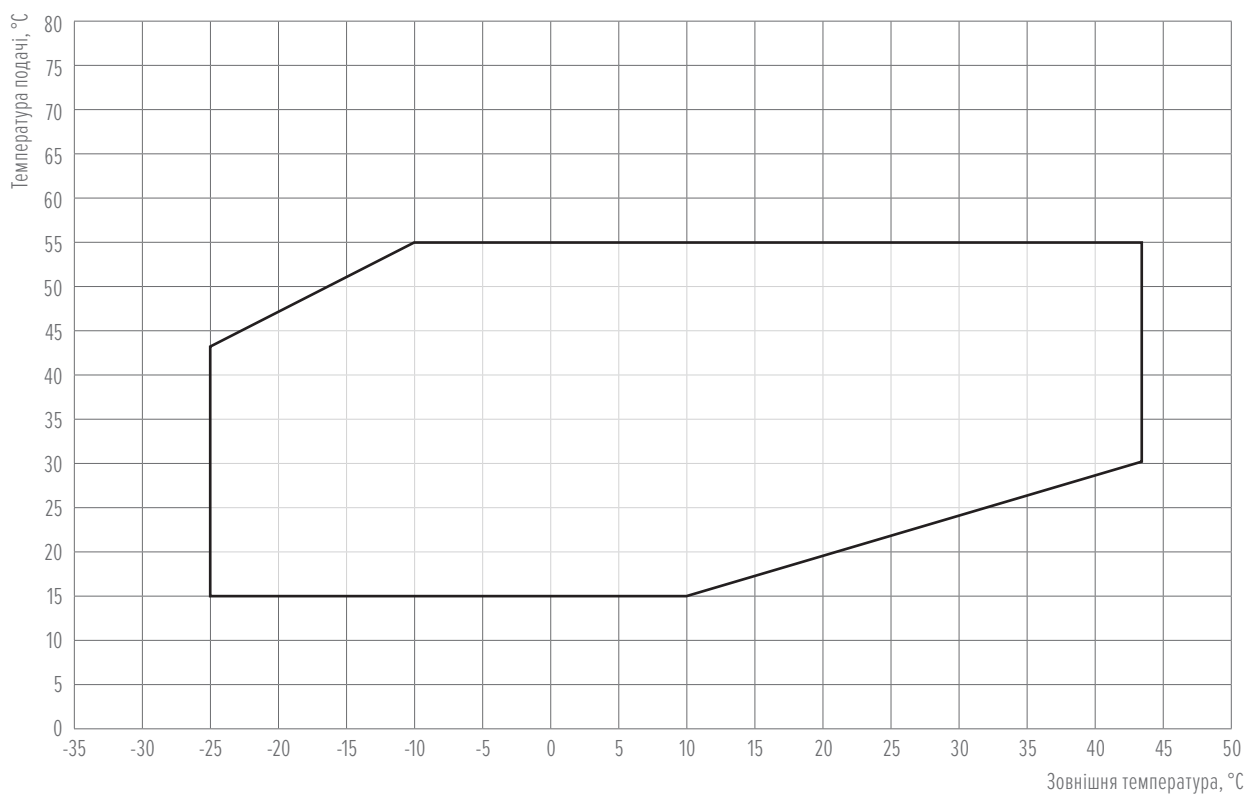
III. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Технічні характеристики					
BeeSmart тип	Одиниці вим.	MHCS 035 UBS MHCS 035 NBS	MHCS 045 UBS MHCS 045 NBS	MHCS 050 UBS MHCS 050 NBS	MHCS 070 UBS MHCS 070 NBS
Технічні характеристики в режимі нагрів згідно з EN 14511 (A7/W35):					
максимальна теплова потужність	кВт	9,2	11,6	15,35	18,5
коефіцієнт ефективності COP		4,38	4,3	4,78	4,47
діапазон регулювання теплової потужності	кВт	4,3...9,2	5,5...11,6	6...15,35	9,2...18,5
діапазон електричної потужності	кВт	0,93...2,1	1,1...2,7	1,22...3,21	1,83...4,14
Технічні характеристики в режимі нагрів згідно з EN 14511 (A-7/W35):					
максимальна теплова потужність	кВт	5,7	7,6	10,6	12,6
коефіцієнт ефективності COP		2,97	2,99	3,27	3,12
діапазон регулювання теплової потужності	кВт	2,5...5,7	3,2...7,6	4,5...10,6	5,6...12,6
діапазон електричної потужності	кВт	0,9...1,9	1,2...2,6	1,58...3,24	1,89...4,03
Технічні характеристики в режимі охолодження згідно з EN 14511 (A35/W18):					
максимальна холодильна потужність	кВт	9,5	9,8	18,57	22,5
коефіцієнт ефективності EER		4,23	3,9	3,78	3,58
діапазон регулювання холодильної потужності	кВт	6,7...9,5	7,2...9,8	7,23...18,57	8,5...22,5
діапазон електричної потужності	кВт	1,68...2,24	1,79...2,51	1,33...4,92	1,66...6,28
Технічні характеристики в режимі охолодження згідно з EN 14511 (A35/W7):					
максимальна холодильна потужність	кВт	7,2	6,5	13	15,8
коефіцієнт ефективності EER		2,8	2,7	2,96	2,94
діапазон регулювання холодильної потужності	кВт	4,9...7,2	4,9...6,5	4,46...13	5,5...15,8
діапазон електричної потужності	кВт	1,45...2,37	1,36...2,44	1,36...4,39	1,72...5,38
Температура повітря на вході					
Режим нагрів	°C	-25...+43			
Режим охолодження	°C	+8...+45			
Температура теплоносія (вода)					
Режим нагрів	°C	+15...+55			
Режим охолодження	°C	+7...+30			
Витрата теплоносія (вода) мін/ном/макс	м³/год	0,9 / 1,5 / 1,9	1,2 / 2,1 / 2,5	1,6 / 2,6 / 3,1	2,0 / 3,3 / 4,0
Гідравлічний опір	мбар	260	260	260	260
Підключення патрубків теплоносія	Г“	1”	1”	1 1/4”	1 1/4”
Електричні параметри зовнішнього блоку					
Номінальна напруга	В / Гц	230В / 50Гц	230В / 50Гц	400В / 50Гц	400В / 50Гц
Максимальна електрична потужність	кВт	3,2	3,9	5,5	6,0
Захисний автомат	А	25	25	3x16А	3x16А

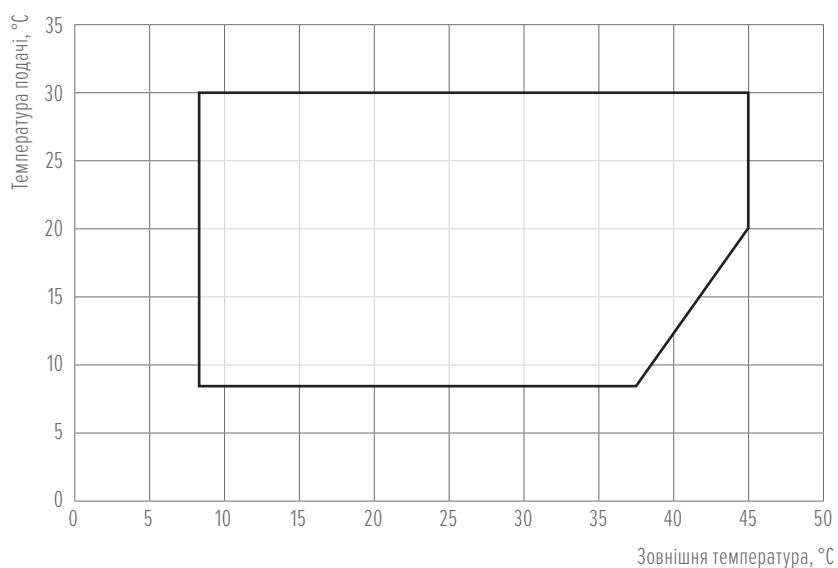
Технічні характеристики					
BeeSmart тип	Одиниці вим.	MHCS 035 UBS MHCS 035 NBS	MHCS 045 UBS MHCS 045 NBS	MHCS 050 UBS MHCS 050 NBS	MHCS 070 UBS MHCS 070 NBS
Електричні параметри внутрішнього блоку					
Номинальна напруга	В / Гц	230В / 50Гц	230В / 50Гц	230В / 50Гц	230В / 50Гц
Захисний автомат	А	16	16	16	16
Електричний проточний нагрівач					
Номинальна напруга	В / Гц	400В / 50Гц	400В / 50Гц	400В / 50Гц	400В / 50Гц
Електрична (теплова) потужність	кВт	6	6	6	6
Захисний автомат	А	3х16А	3х16А	3х16А	3х16А
Контур холодоагенту					
Тип холодоагенту		R32	R32	R32	R32
Вага холодоагенту	кг	1,6	1,8	2,55	2,6
Підключення патрубків холодоагенту	“	3/8” / 5/8”	3/8” / 5/8”	3/8” / 3/4”	3/8” / 3/4”
Максимальна відстань між внутрішнім і зовнішнім блоками	м	20	20	20	20
Максимальний перепад висоти між внутрішнім і зовнішнім блоками	м	12	12	12	12
Компресор	тип	2-роторийний Mitsubishi	2-роторийний Mitsubishi	2-роторийний Mitsubishi	2-роторийний Mitsubishi
Габаритні розміри внутрішнього блоку					
Довжина/Ширина/Висота без упаковки	мм	505/300/755	505/300/755	505/300/755	505/300/755
Довжина/Ширина/Висота з упаковкою	мм	580/335/820	580/335/820	580/335/820	580/335/820
Габаритні розміри зовнішнього блоку					
Довжина/Ширина/Висота без упаковки	мм	858/431/1225	858/431/1225	1140/452/1462	1140/452/1462
Довжина/Ширина/Висота з упаковкою	мм	887/510/1260	887/510/1260	1200/520/1490	1200/520/1490
Загальна маса					
Зовнішній блок без упаковки	кг	90	92	136	143
Зовнішній блок з упаковкою	кг	105	107	152	159
Внутрішній блок без упаковки	кг	42,5	42,5	47	48,5
Внутрішній блок з упаковкою		50	50	54,4	56
Максимальний робочий тиск					
Холодоагенту	бар	42	42	42	42
Теплоносія (води)	бар	3	3	3	3
Рівень звукової потужності					
Зовнішній блок	dB(A)	53	52	59	61
Внутрішній блок	dB(A)	44	44	44	44
Клас енергоефективності згідно з Директивою ЄС № 813/2013 Опалення, середні кліматичні умови					
Низькотемпературна експлуатація (W35)		A+++	A+++	A+++	A+++
Середня температура експлуатації (W55)		A++	A++	A++	A++

IV. ДІАПАЗОН РОБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

4.1. ДІАПАЗОН РОБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР В РЕЖИМІ НАГРІВУ

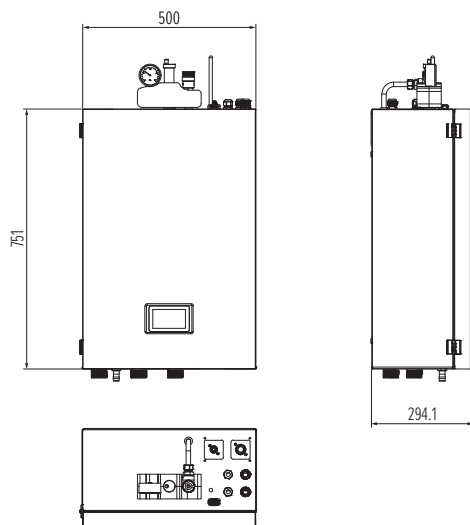


4.2. ДІАПАЗОН РОБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР В РЕЖИМІ ОХОЛОДЖЕННЯ

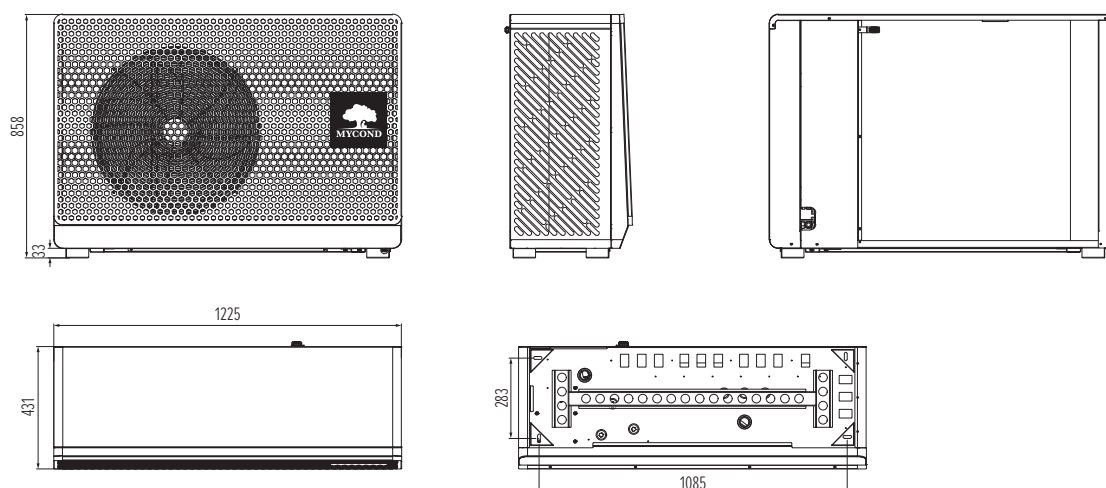


V. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ

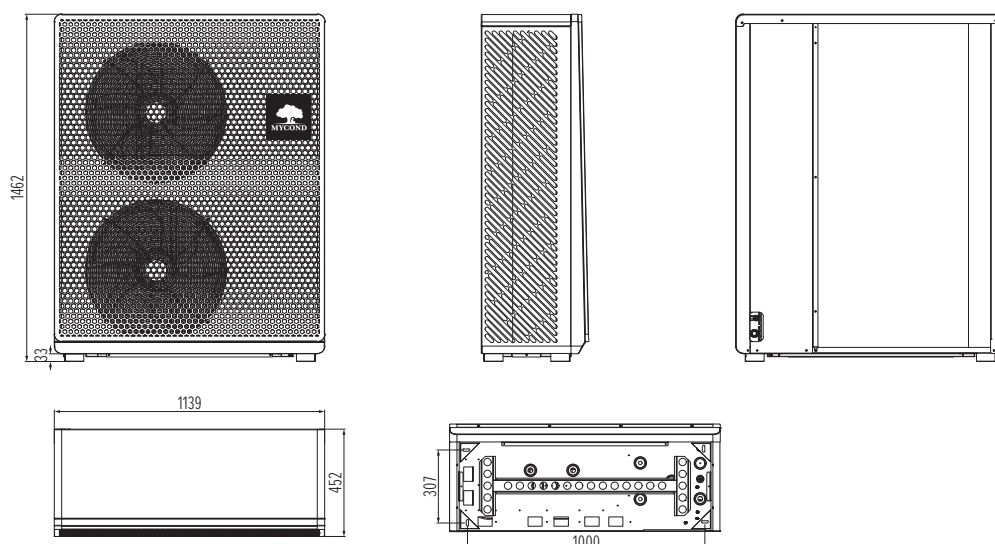
Розміри внутрішнього блоку MHCS 035 NBS, MHCS 045 NBS, MHCS 050 NBS, MHCS 070 NBS



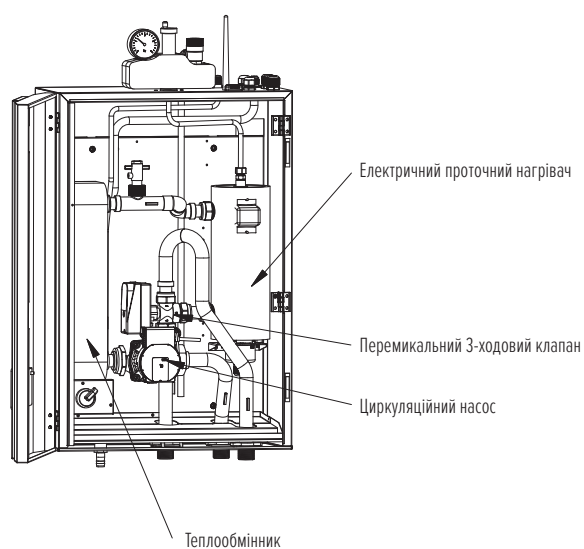
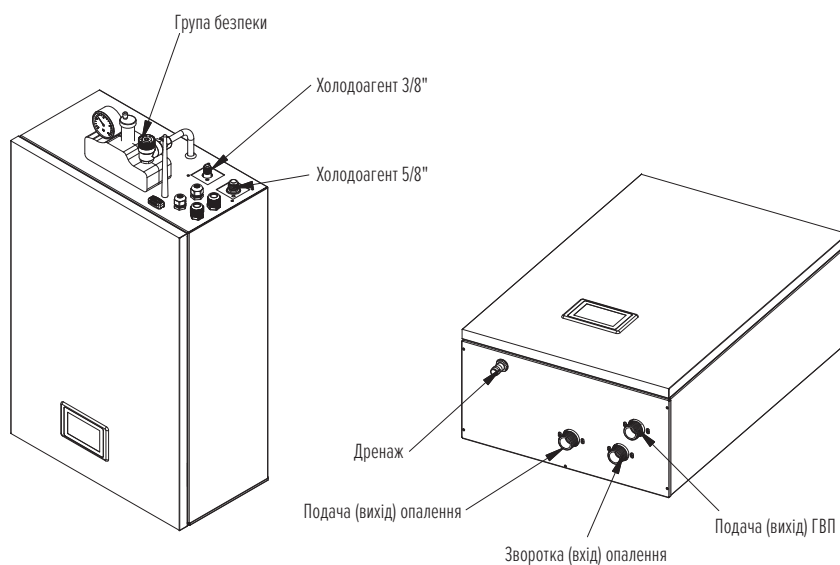
Розміри зовнішнього блоку MHCS 035 UBS, MHCS 045 UBS



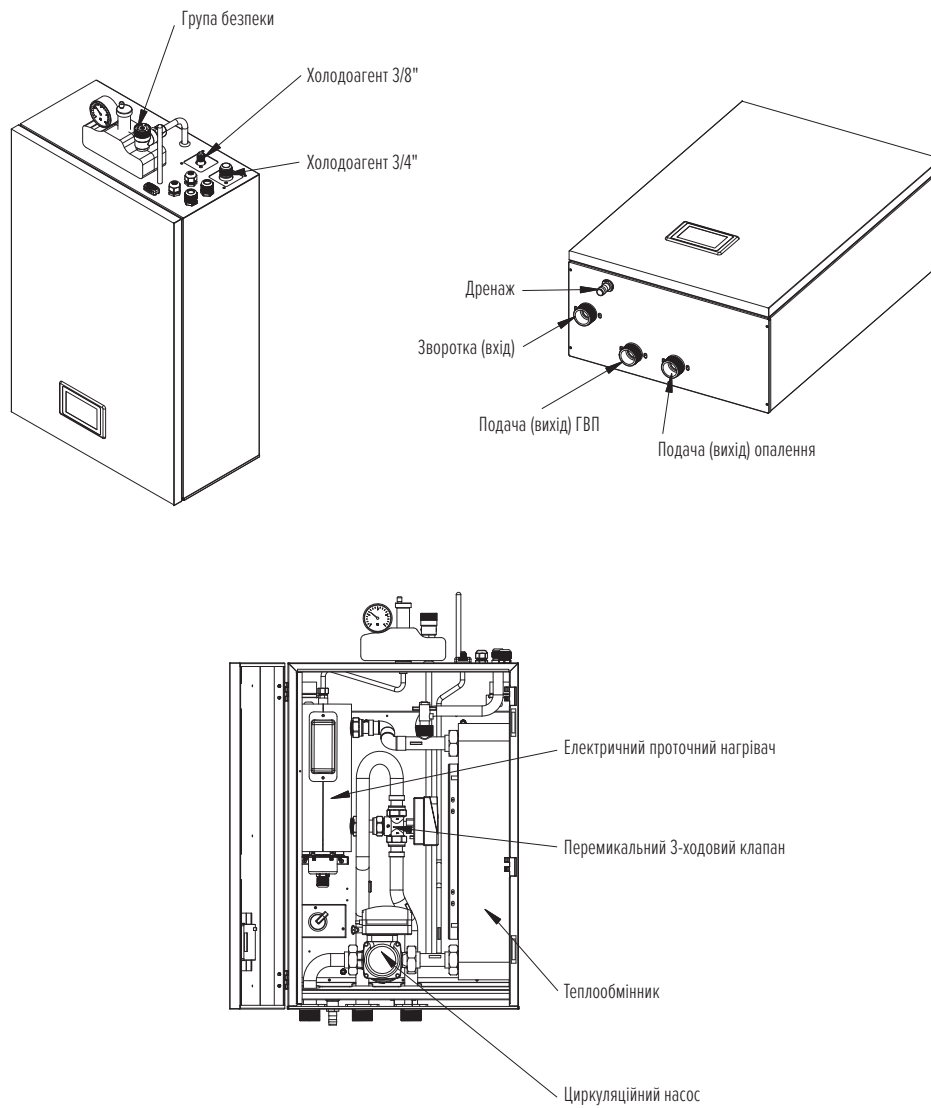
Розміри зовнішнього блоку MHCS 050 UBS, MHCS 070 UBS



Підключення внутрішнього блоку MHCS 035 NBS, MHCS 045 NBS

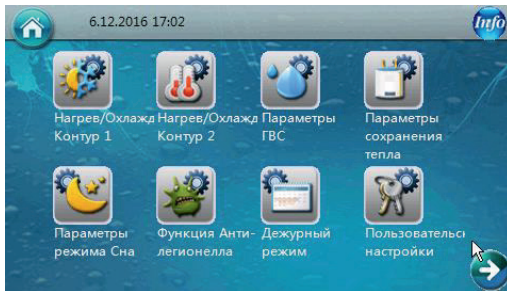


Підключення внутрішнього блоку MHCS 050 NBS, MHCS 070 NBS

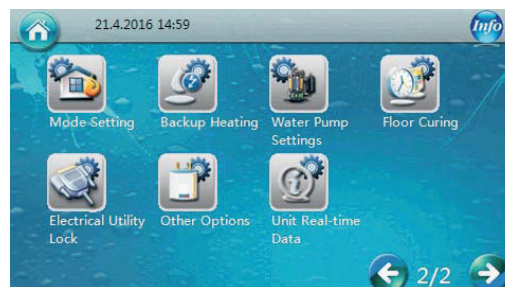
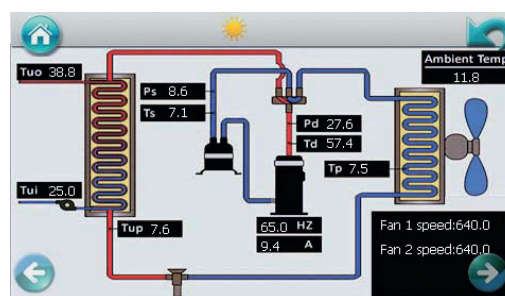
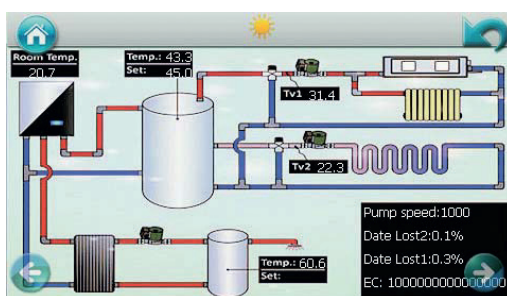


VI. КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВОГО НАСОСУ

6.1. ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ РЕГУЛЯТОРА ТЕПЛОВОГО НАСОСУ



- Простота в експлуатації завдяки кольоровому сенсорному екрану та текстовим меню
- Погодозалежний режим роботи
- Робота на опалення, охолодження та нагрів гарячої води
- Керування двома контурами опалення/охолодження зі змішувачем
- Керування додатковим котлом для системи опалення
- Керування додатковим нагрівачем для нагріву гарячої води
- Функція дезінфекції гарячої води для захисту від легіонели
- Керування роботою теплового насоса по сигналу кімнатного термостату
- Дистанційне переключення режимів роботи Опалення/Охолодження
- Функція захисту від замерзання
- Робоча програма «Відпустка»
- Функція «Економічний режим роботи»
- Modbus
- Діагностика роботи холодильного контуру
- Керування тепловим насосом зі смартфона за допомогою мобільного додатку



6.2 ОПИС ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

А. Індикатор зв'язку

В. Режим роботи

С. Функції

Д. Попередження

Е. Увімкнення /
Вимкнення

ґ. Сенсорний екран

Г. Режим

Н. Налаштування



А. Індикатор зв'язку

Якщо цей індикатор синій, це свідчить про хороший зв'язок. Якщо цей індикатор сірий, це свідчить про відсутність зв'язку.

В. Режим роботи

Індикатор перемикавання режиму роботи світиться при перемиканні режиму роботи системи. Якщо одночасно активні кілька режимів роботи, на дисплеї буде відображатися індикатор поточного режиму роботи.

	Режим опалення
	Режим охолодження
	Режим гарячої води

С. Функції

	Режим сну		Режим підігрівання
	Переривання		Режим санації
	Режим зберігання гарячої побутової води		Режим відтавання

D. Попередження

Коли у пристрої спрацює захист або виникає відмова, на дисплеї відображається відповідний індикатор. Для перегляду кодів захисту та відмов перейдіть у меню «Довідка».

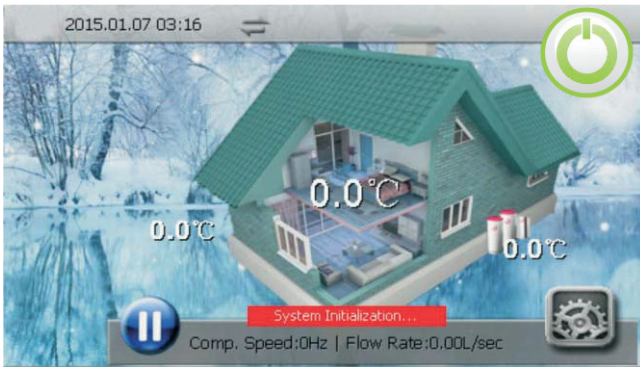


Жовтий: спрацювання захисту або відмова зовнішнього блока



Червоний: спрацювання захисту або відмова системи

Деяка інформація, повідомлення про спрацювання захисту та помилки, які трапляються найчастіше, для зручності користувача відображаються на домашній сторінці:



1. Надто низька температура змійовика

Це означає, що температура змійовика внутрішнього блока надто низька. Це трапляється, коли пристрій працює на охолодження. Надто низька температура змійовика може призвести до замерзання води всередині пластинчастого теплообмінника, а відтак до його пошкодження.

Коли температура змійовика знову опиниться у безпечному діапазоні, пристрій автоматично відновить роботу. У разі виникнення цієї проблеми:

- Перевірте, чи не надто низька температура задана для режиму охолодження, і чи не надто мала витрата води у системі, а також перевірте водяну систему, особливо фільтр.
- Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі: для цього виміряйте тиск випаровування.
- Перевірте, чи температура навколишнього середовища не впала нижче 15°C.

2. Надто мала витрата води

Це означає, що витрата води у системі менша, ніж мінімальна допустима витрата. Перевірте водяну систему, особливо фільтр, і перевірте робочий стан водяного насоса.

3. Відмова реле витрати води

Під час роботи циркуляційного насоса реле витрати води має бути розімкнене. Якщо це не так, пристрій вважає, що реле витрати несправне. Перевірте, чи справне реле витрати, і чи надійно воно під'єднане. Перевірте, чи немає в системі іншого насоса, який циркулює воду через пристрій під час роботи циркуляційного насоса.

4. Помилка зв'язку

Якщо на дисплеї з'являється повідомлення про помилку зв'язку, це означає, що зв'язок між панеллю керування, друкованою платою внутрішнього блока та друкованою платою зовнішнього блока встановлений, проте під час зв'язку втрачається надто багато даних. Перевірте, чи довжина кабелю зв'язку не перевищує 30 м, і чи немає поблизу силового кабелю. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.

5. Помилка з'єднання послідовного порту

Помилка з'єднання послідовного порту означає, що не вдалося встановити зв'язок між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока. Перевірте з'єднання кабелю зв'язку між ними. Перевірте, чи встановлені останні три перемикачі на платі живлення зовнішнього блока у положення 001, і чи встановлені останні три перемикачі на платі живлення внутрішнього блока у положення 001. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.

6. Надто низька температура води в режимі охолодження

Якщо у режимі охолодження температура води на виході надто низька, компресор зупиняється. Надто низька температура води може призвести до замерзання води всередині пластинчастого теплообмінника, а відтак до його пошкодження.

Перевірте, чи справний датчик температури T_s і чи надійно від під'єднаний; чи температура води не задана надто низькою; і чи не надто мала витрата води у системі.

7. Надто висока температура води на виході

Якщо у режимі опалення чи приготування гарячої води температура води на виході надто висока, компресор зупиняється. Настільки висока температура води може призвести до того, що тиск конденсації всередині системи стане надто високим, і пристрій відмовить.

Перевірте, чи справні датчики температури T_s та T_w і чи надійно вони під'єднані; чи температура води не задана надто високою; і чи не надто мала витрата води у системі.

8. Відмова відтавання

Якщо пристрій тричі не зміг завершити відтавання, він зупиняється і видає код помилки S08. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою. Перевірте фактичну температуру води: якщо вона надто низька, пристрій не зможе виконати відтавання, і пластинчастий теплообмінник може обмерзнути.

9. Ініціалізація системи

Це повідомлення відображається відразу після увімкнення пристрою. Воно зникне, як тільки завершиться ініціалізація системи.

10. Надто мала витрата води

Якщо протягом певного періоду часу пристрій тричі зупинився через спрацювання захисту «Надто мала витрата води» (S02), пристрій зупиняється і видає код відмови S10. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою. Перевірте водяну систему, особливо фільтр, і перевірте робочий стан водяного насоса.

11. Спрацювання захисту внутрішнього блока від замерзання в режимі охолодження

Якщо протягом певного періоду часу пристрій тричі зупинився через спрацювання захисту «Захист внутрішнього блока від замерзання в режимі охолодження» (S01), пристрій зупиняється і видає код відмови S11. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою.

Е. Увімкнення / Вимкнення

Натисніть на кнопку увімкнення / вимкнення, щоб увімкнути або вимкнути тепловий насос. Якщо живлення пристрою увімкнене, на екрані відобразиться домашня сторінка. У разі збою і відновлення живлення пристрій автоматично відновить останній режим роботи та налаштування.



Ф. Сенсорний екран



Г. Режим

Натискайте на цю кнопку для перемикавання режимів роботи пристрою (опалення, охолодження, гаряча вода, автоматичний). У автоматичному режимі пристрій автоматично перемикається між режимами охолодження, опалення та приготування гарячої побутової води залежно від налаштувань.



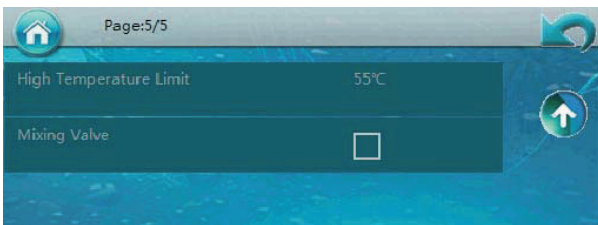
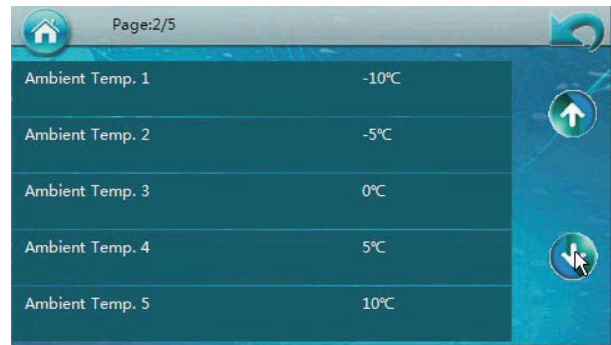
Н. Налаштування.

Натисніть цю кнопку, щоб перейти в меню налаштувань.



6.3. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Контур опалення та охолодження 1



1. Налаштування контуру опалення та охолодження 1 (НС/СС 1)

1.01. Зупинка опалення або охолодження за ΔT води

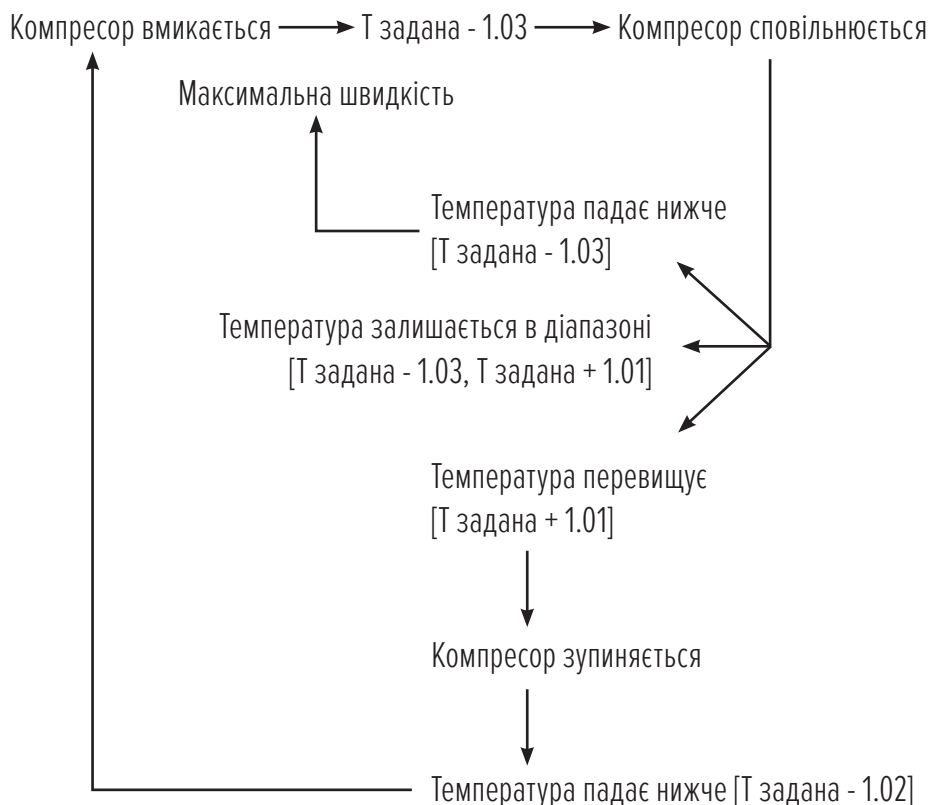
1.02. Перезапуск опалення або охолодження за ΔT води

- 1.01: Тут можна задати температуру, за якої пристрій зупиниться. Пристрій припиняє роботу, коли досягається температура $[T_{\text{задана}} + 1.01]$ під час роботи на опалення або $[T_{\text{задана}} - 1.01]$ під час роботи на охолодження.
- 1.02: Тут можна задати температуру, за якої пристрій знову запуститься. Пристрій знову почне працювати, коли температура води стане нижчою, ніж $[T_{\text{задана}} - 1.02]$, під час роботи на опалення або перевищить $[T_{\text{задана}} + 1.02]$ під час роботи на охолодження.
- Обидва значення, які тут задаються – це різниці температури (ΔT).
- Наприклад, якщо у режимі опалення $T_{\text{задана}} = 48^{\circ}\text{C}$, $1.01 = 2^{\circ}\text{C}$, а $1.02 = 1^{\circ}\text{C}$, то пристрій зупиниться, коли фактична температура води перевищить $50^{\circ}\text{C} = (T_{\text{задана}} + 1.01)$. Після того, як пристрій зупинився, він знову запуститься, коли фактична температура води впаде нижче $47^{\circ}\text{C} = (T_{\text{задана}} - 1.02)$.

1.03. Зниження швидкості компресора за ΔT

- Цей параметр дає змогу задати температуру, за якої почне знижуватися швидкість обертання компресора.
- Значення, яке тут задається, також є різницею температури (ΔT).
- Компресор завжди працює на максимальній допустимій швидкості, якщо фактична температура води нижча, ніж $[T \text{ задана} - 1.03]$ (у режимі опалення), або вища, ніж $[T \text{ задана} + 1.03]$ (у режимі охолодження).
- Коли фактична температура перебуває в діапазоні $[T \text{ задана} - 1.03, T \text{ задана}]$ в режимі опалення або $[T \text{ задана}, T \text{ задана} + 1.03]$ в режимі охолодження, компресор буде регулювати свою робочу швидкість таким чином, щоб збалансувати загальну потужність опалення та теплове навантаження системи.
- Це налаштування потрібне для підтримання балансу між комфортом та заощадженням енергії. Якщо це значення задати надто великим, компресор досить швидко почне сповільнюватися, щоб заощадити енергію, навіть якщо приміщення недостатньо тепле (або прохолодне). Якщо це значення задати надто малим, компресор почне сповільнюватися досить пізно, навіть якщо приміщення вже достатньо тепле (або прохолодне), а отже, споживатиме більше енергії.
- По суті, це налаштування каже тепловому насосу, якому діапазону температур ви віддаєте перевагу.
- Наприклад, якщо у режимі опалення $T \text{ задана} = 48^\circ\text{C}$, а $1.03 = 2^\circ\text{C}$, компресор буде працювати на максимальній потужності, щоб якомога швидше досягти температури 46°C . Після цього компресор сповільниться. Якщо ж фактична температура води перевищує $[T \text{ задана} + 1.01]$, то пристрій зупиниться, навіть якщо компресор працює на мінімальній допустимій швидкості.

Робота в режимі опалення



1.04. Задана температура для охолодження

У цьому параметрі можна задати ідеальну температуру води для роботи на охолодження.

1.05. Крива опалення

- У цьому параметрі можна задати, чи потрібно використовувати функцію кривої опалення.
- Якщо функцію кривої нагрівання не потрібно використовувати, задайте значення 1.05. = ВІМК., і після цього задайте фіксовану температуру води для режимі опалення у параметрі 1.19. «Задана температура для опалення».

1.06. – 1.15. Налаштування кривої опалення

1.06. Температура навколишнього середовища 1

1.07. Температура навколишнього середовища 2

1.08. Температура навколишнього середовища 3

1.09. Температура навколишнього середовища 4

1.10. Температура навколишнього середовища 5

1.11. Температура води А / Температура навколишнього середовища 1

1.12. Температура води В / Температура навколишнього середовища 2

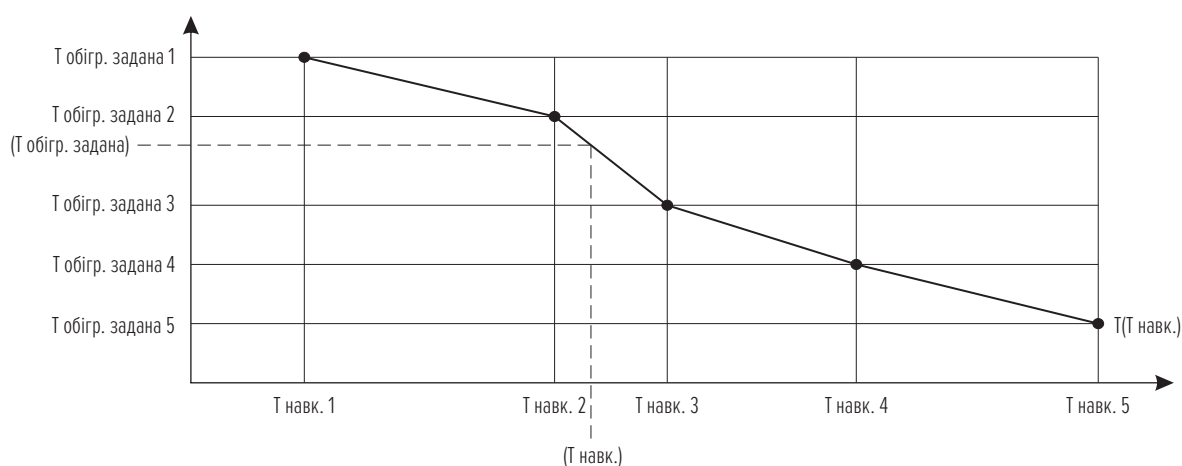
1.13. Температура води С / Температура навколишнього середовища 3

1.14. Температура води D / Температура навколишнього середовища 4

1.15. Температура води Е / Температура навколишнього середовища 5

Якщо 1.05 = УВІМК., користувач може задати криву опалення, яка підходить для його будинку, відрегулювавши налаштування параметрів 1.06. – 1.15.

- За допомогою параметрів 1.06. – 1.10. задаються 5 різних температур навколишнього середовища, а у параметрах 1.11. – 1.15. вказуються 5 заданих температур води, які відповідають цим 5 температурам навколишнього середовища. Далі контролер буде за цими налаштуваннями криву опалення і автоматично намагається досягти заданої температури води, яка відповідає фактичній температурі навколишнього середовища.



Поради:

Функція кривої опалення враховує, що, чим нижча температура навколишнього середовища, тим вища температура води потрібна для опалення будинку. Така функція кривої опалення допомагає насосу досягти більшого коефіцієнта продуктивності, а також створити комфортніші умови в будинку.

Оскільки різні будинки мають різну ізоляцію, і температурні вподобання людей дуже різняться, заводська крива може виявитися для Вас не дуже зручною. Натомість Ви можете задати власну криву з урахуванням ваших потреб.

Якщо вам жарко, Ви можете задати нижчі температури води (параметри 1.11. – 1.15.), які відповідають температурам навколишнього середовища (1.06. – 1.10.). Якщо Вам холодно, Ви можете задати ці значення трохи вищими. Крім того, Ви можете відрегулювати налаштування температур навколишнього середовища, якщо вважаєте, що заводські налаштування Вам не дуже добре підходять.

1.16 – 1.18) Функція коригування налаштувань температури води

- Ці три параметри у сукупності допомагають отримати оптимальну температуру води, яка забезпечить оптимальну температуру у приміщенні.
- Коли ця функція увімкнена, пристрій буде коригувати задану температуру води (задане значення або значення, розраховане за кривою опалення) залежно від різниці між фактичною кімнатною температурою та оптимальною кімнатною температурою.

1.16. Функція врахування кімнатної температури у кривій опалення: дає змогу увімкнути або вимкнути цю функцію.

1.17. Оптимальна кімнатна температура в режимі опалення: дає змогу задати оптимальну кімнатну температуру для режиму опалення. Під час роботи у режимі «Керування за кімнатною температурою» цей параметр також буде прийнятий у якості «Заданої кімнатної температури».

1.18. Оптимальна кімнатна температура в режимі охолодження: дає змогу задати оптимальну кімнатну температуру для режиму охолодження. Під час роботи у режимі «Керування за кімнатною температурою» цей параметр також буде прийнятий у якості «Заданої кімнатної температури».

Наприклад: Нехай параметр 1.16. = УВІМК., пристрій працює в режимі опалення, і задана температура води у кривій опалення – 35°C. Тоді, якщо фактична кімнатна температура – 27°C, а у параметрі 1.17. (Оптимальна кімнатна температура в режимі опалення) задане значення 22°C, пристрій відніме $(27 - 22)^{\circ}\text{C} = 5^{\circ}\text{C}$ від заданої температури води, а отже, прийме 30°C у якості заданої температури води.

1.19. Задана температура для опалення

Якщо функція кривої опалення вимкнена, то у параметрі «Задана температура для опалення» можна задати фіксовану температуру води для режиму опалення.

1.20. Нижня температурна межа

1.21. Верхня температурна межа

Ці два параметри призначені для монтажника: за їх допомогою він може обмежити діапазон температур для контуру 1 з міркувань безпеки.

1.22. Змішувальний клапан 1

Тут можна вказати, чи під'єднаний змішувальний клапан до контуру 1. Детальніше – у розділі 2.1.4.

2. Контур опалення та охолодження 2



Water Temp. A/Ambient Temp. 1	38°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	35°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	32°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	30°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

Heatingcooling Circuit 2	☐
Set temp. For Cooling	15°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	☐
Heating Curve	☐

High Temperature Limit	55°C
Low Temperature Limit	7°C

2.01. Контур опалення та охолодження 2

Дає змогу вказати, чи є у системі другий контур.

2.02. Задана температура для охолодження

Тут можна вказати задану температуру для роботи контуру 2 в режимі охолодження.

2.03. Задана температура для опалення

Якщо функція кривої опалення для контуру 2 вимкнена, то у цьому параметрі можна вказати фіксоване значення заданої температури води у режимі опалення.

2.04. Змішувальний клапан 2 (є / немає)

Тут можна вказати, чи під'єднаний змішувальний клапан до контуру 2. Детальніше – у розділі 2.1.5.

2.05. Крива опалення

Дає змогу увімкнути або вимкнути функцію кривої опалення для контуру 2.

2.06. – 2.10.

2.06. Температура води А / Температура навколишнього середовища 1

2.07. Температура води В / Температура навколишнього середовища 2

2.08. Температура води С / Температура навколишнього середовища 3

2.09. Температура води D / Температура навколишнього середовища 4

2.10. Температура води Е / Температура навколишнього середовища 5

Тут задається температури води для тих самих значень температури навколишнього середовища, які задані для контуру 1 у параметрах 1.06 – 1.10.

Це налаштування температури для роботи контуру 2 у режимі опалення для різних температур навколишнього середовища. Контролер побудує за цими налаштуваннями криву опалення для допоміжної системи опалення.

Якщо параметр 2.05 = ВИМК., потрібно налаштувати лише параметр 2.03, і пристрій прийме це задане значення у якості фіксованої заданої температури води для допоміжної системи опалення.

2.11. Верхня температурна межа

2.12. Нижня температурна межа

Ці два параметри призначені для монтажника: за їх допомогою він може обмежити діапазон температур для контуру 2 з міркувань безпеки.

3. Параметри ГВП



Setpoint DHW	50°C
DHW Restart ΔT Setting	5°C
Shifting Priority	☐
Shifting Priority Stating Temp.	15°C
Sanitary Water Min. Working Hours	30Min
Heating Max. Working Hours	90Min
Allowable temp Drift in Heating	6°C
DHW Backup Heater for Shifting Priority	☐

3.01. Уставка ГВП

Тут задається температура гарячої побутової води.

3.02. Перезапуск ГВП за ΔT

Тепловий насос знову почне працювати в режимі приготування гарячої побутової води, коли температура впаде нижче (Т задана - 3.02).

3.03. Пріоритет бівалентності

Дає змогу увімкнути або вимкнути цю функцію. Тепловий насос типу «повітря-вода» – це обладнання, яке поглинає тепло з навколишнього повітря і передає його воді.

Чим нижча температура навколишнього середовища, тим менше тепла поглинає пристрій.

Тому, коли температура навколишнього середовища падає, теплопродуктивність та ККД пристрою також зменшуються, і пристрій буде довше нагрівати гарячу побутову воду. При цьому чим нижча температура навколишнього середовища, тим більше тепла потребує будинок.

Якщо пристрій не виробляє достатньо тепла, водночас працюючи в режимі приготування гарячої води, температура всередині будинку, може надто сильно знизитися, і люди у будинку будуть почуватися некомфортно. Тому параметри 3.03 – 3.08 намагаються розділити час роботи в режимі приготування гарячої побутової води на кілька циклів після того, як температура навколишнього середовища впала нижче заданого значення. Коли ця функція увімкнена, допоміжний нагрівач (АН), резервний нагрівач бака гарячої води (НВТВН) або обидва ці нагрівачи, залежно від їх пріоритету, будуть працювати разом або окремо, збільшуючи теплопродуктивність теплового насоса в режимі приготування гарячої побутової води, щоб якомога швидше нагріти воду.

3.04. Початкова температура бівалентності

Тут задається температура навколишнього середовища, нижче якої ця функція починає працювати. Коли функція пріоритету бівалентності увімкнена, тепловий насос буде намагатися віднайти баланс між приготуванням гарячої води та опаленням після того, як температура навколишнього середовища впаде нижче цього значення.

4. Зберігання гарячої води



Sanitary Hot Water Storage Function	☐
Sanitary Hot Water Storage Timer	
Reheating Function	☐
Reheating Function Timer	
Reheating Set Temp.	35°C
Reheating Restart ΔT Setting	10°C

Функція зберігання гарячої побутової води

Після того, як мешканці прийняли душ, вдень у будинку потрібна гаряча побутова вода лише середньої температури. Ця функція дає змогу зберігати гарячу побутову воду високої температури у періоди, коли потреба в ній мала (вночі, або вдень у робочі дні), і догрівати воду до середньої температури в інший час.

4.01. Функція зберігання гарячої побутової води

Дає змогу увімкнути або вимкнути цю функцію.

4.02. Тривалість зберігання гарячої побутової води

Дає змогу задати тривалість роботи цієї функції: пристрій почне працювати, намагаючись досягти заданої температури гарячої побутової води з параметра 3.01, і буде працювати в такому режимі протягом заданого у цьому параметрі часу.

Можна задати різні періоди часу для кожного дня тижня.

Sanitary Hot Water Storage Timer X

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
0-2	2-4	4-6	6-8			
8-10	10-12	12-14	14-16			
16-18	18-20	20-22	22-0			

OK
Cancel

4.03. Функція догрівання

Дає змогу увімкнути або вимкнути функцію догрівання.

4.04. Тривалість догрівання

Тут задається тривалість роботи функції догрівання: протягом цього періоду пристрій буде працювати з нижчим значенням, заданим для ГВП (значення, задане у параметрі 4.05).

Можна задати різні періоди часу для кожного дня тижня.

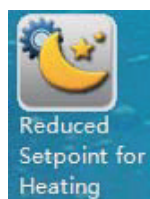
4.05. Задана температура догрівання

Тут задається ΔT води для «перезапуску догрівання». Якщо протягом заданого періоду догрівання температура води стає меншою, ніж задана температура догрівання, більш ніж на ΔT , пристрій знову запускається.

4.06. Перезапуск догрівання за ΔT

Тут задається нижній рівень заданої температури для роботи в режимі ГВП. Пристрій буде працювати з цим значенням, якщо функція догрівання активна у заданий період часу (період часу, заданий у параметрі 4.04).

5. Понижена задана температура



Reduced Setpoint	☐
Temp. Drop/Rise	5°C
Timer for Reduced Setpoint Function	
Quiet Operation	☐
Allowable Temp. Drifting	8°C
Timer for Quiet Operation	

Функція «Понижена задана температура»: Іноді будинок потрібно опалювати до нижчої температури, ніж зазвичай, — наприклад, під час сну або в робочий час. У цьому випадку, щоб уся система працювала ефективніше, можна скористатися функцією «Понижена задана температура»: вона дає змогу задати, на скільки потрібно знизити стандартне задане значення.

Тихий режим: У цьому меню також можна увімкнути «Тихий режим», щоб знизити рівень шуму. Після того, як ви увімкнули цю функцію і задали період роботи в тихому режимі, пристрій буде намагатися працювати з нижчим рівнем шуму.

Примітка. Потужність пристрою у тихому режимі роботи буде нижчим, ніж у стандартному режимі роботи.

5.01. Режим «Понижена задана температура»

Дає змогу увімкнути або вимкнути режим.

5.02. Збільшення / зменшення температури

Тут задається зменшення температури (для опалення) або зменшення температури (для охолодження) відносно стандартної заданої температури під час роботи в режимі пониженої температури.

5.03. Тривалість режиму пониженої температури

Тут задається тривалість роботи в режимі пониженої температури (тобто зі зниженою уставкою). Можна задати різні періоди часу для кожного дня тижня.

5.04. Тихий режим

Дає змогу увімкнути або вимкнути тихий режим.

5.05. Допустиме відхилення температури

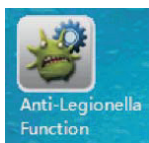
Тут задається допустиме відхилення температури під час роботи у тихому режимі.

Коли пристрій працює в тихому режимі, його продуктивність може знизитися, оскільки як вентилятор, так і компресор можуть бути змушені працювати зі зниженою швидкістю. Через те, що продуктивність знижена, температура у системі може надто сильно впасти (у режимі опалення) або збільшитися (у режимі охолодження). Тому, коли фактична температура відхиляється від стандартного заданого значення більше, ніж на задане у цьому параметрі значення ΔT , пристрій виходить із тихого режиму, щоб підтримувати у будинку комфортну температуру.

5.06. Тривалість тихого режиму

Тут задається тривалість роботи у тихому режимі. Можна задати різні періоди часу для кожного дня тижня.

6. Функція боротьби з легіонелою



Anti-Legionella Program	☐
Day and Time	
Setpoint	70°C
Duration	20Min
Finish Time	120Min

Якщо користувач використовує гарячу побутову воду безпосередньо з системи ГВП (бака гарячої води), то з міркувань здоров'я воду всередині бака потрібно раз на тиждень нагрівати понад 60°C, щоб знищити бактерії легіонели.

Примітка. Обов'язково дотримуйтеся місцевих норм, що регламентують правильне використання цієї функції.

6.01. Боротьба з легіонелою

Дає змогу увімкнути або вимкнути функцію боротьби з легіонелою.

6.02. День і час

Тут задається, у який час і в який день (дні) тижня повинен запускатися режим боротьби з легіонелою.

6.03. Уставка температури

Тут задається цільова температура гарячої побутової води для боротьби з легіонелою. При виборі налаштування цієї температури дотримуйтеся місцевих норм.

6.04. Тривалість

Дає змогу вказати, як довго пристрій повинен намагатися підтримувати цю задану підвищену температуру, щоб усі бактерії в баку для душової води загинули.

6.05. Час завершення

Тут задається час завершення роботи в режимі боротьби з легіонелою, навіть якщо вона не завершилася успішно. Цей час повинен бути пізнішим, ніж час, заданий у параметрі 6.04.

7. Режим відпустки



Vacation Mode	☐
Sanitary Hot Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Heating Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Vacation Start Date	1.1.2015
Vacation Finish Date	1.2.2015

Якщо вам потрібно залишити будинок на кілька днів, ви можете скористатися функцією «Режим відпустки»: вона дає змогу знизити задані температури як для приготування гарячої побутової води, так і для опалення будинку, щоб заощадити більше енергії.

7.01. Режим відпустки

Дає змогу увімкнути або вимкнути режим відпустки.

7.02. Зниження температури ГВП у режимі відпустки

Дає змогу задати, на скільки повинна бути знижена температура гарячої побутової води у порівнянні зі стандартною уставкою ГВП протягом заданого часу роботи у режимі відпустки.

7.03. Зниження температури опалення у режимі відпустки

Дає змогу задати, на скільки повинна бути знижена температура опалення у порівнянні зі стандартною уставкою ГВП протягом заданого часу роботи у режимі відпустки.

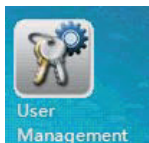
7.04. Дата початку відпустки

Тут задається дата початку роботи в режимі відпустки.

7.05. Дата завершення відпустки

Тут задається дата завершення роботи в режимі відпустки.

8. Користувацькі налаштування



Permission Level	End User
Heating/Cooling ON/OFF Timer	☐
Heating/Cooling ON/OFF Timer	
Language	English
Set Date and Time	5.5.2016 18:48
Distribution System Setting	W/HC(Sanitary Hot Water/Heating+Cooling)
Save Current Settings	
Load Saved Settings	
Reset to Factory Settings	

8.01. Рівень доступу

З метою безпеки виробу деякі параметри можна змінювати лише на рівні доступу монтажника. У цьому меню можна змінити рівень доступу. Щоб активувати рівень доступу монтажника, потрібно ввести пароль.

8.02. Увімкнення таймера опалення / охолодження

Дає змогу увімкнути / вимкнути таймер початку та припинення роботи в режимі опалення / охолодження.

8.03. Налаштування таймера опалення / охолодження

Дає змогу налаштувати таймер початку та припинення роботи в режимі опалення / охолодження. Можна задати різні періоди часу для кожного дня тижня.

Heating/Cooling ON/OFF Timer
X

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
0-2	2-4	4-6	6-8			
8-10	10-12	12-14	14-16			
16-18	18-20	20-22	22-0			
OK			Cancel			

8.04. Мова

Налаштування мови системи.

8.05. Налаштування дати і часу

Налаштування системної дати і часу.

8.06. Налаштування розподільної системи

Пристрій за замовчуванням використовує 3-ходовий клапан з електроприводом, у якому передбачені різні напрямки потоку для гарячої побутової води / режиму охолодження + опалення.

Якщо користувачу потрібно застосовувати режими приготування гарячої побутової води та опалення в одній і тій же розподільній системі, він може вибрати у цьому параметрі значення «Гаряча вода + Опалення / Охолодження».

Примітка. Якщо у цьому параметрі вибране значення «Гаряча побутова вода + Опалення / Охолодження», датчик температури опалення потрібно встановити в оптимальному місці всередині бака гарячої води або на виході води з бака гарячої води у розподільну систему опалення.

8.07. Зберегти поточні налаштування

За допомогою цього параметра монтажник може зберегти поточні налаштування як «Налаштування монтажника», щоб клієнт міг за потреби завантажити збережені налаштування у систему.

8.08. Завантажити збережені налаштування

Завантажує збережені «Налаштування монтажника».

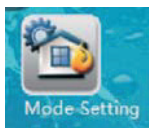
8.09. Скинути до заводських налаштувань

Скидає всю систему до заводських налаштувань за замовчуванням.

Примітка: Збережені «Налаштування монтажника» будуть стерті.

Примітка. Більшість описаних вище меню та параметрів призначені лише для монтажника. Налаштовувати їх повинен лише монтажник або кваліфікований клієнт під інструктажем монтажника, інакше пристрій може відмовити.

9. Налаштування режимів



Sanitary Hot Water	☒
Heating	☒
Cooling	☐
Basic Operation Modes	☐
Max Allowed Duration For Min Compressor Speed	20Min
Cooling and Heating Switch	OFF
Ambient Temp. To Start Heating	15°C
Ambient Temp. To Start Cooling	27°C

9.01. ГВП

Дає змогу вказати, чи є у системі контур гарячого водопостачання. Коли пристрій працює в режимі ГВП, 3-ходовий клапан з електроприводом автоматично спрямовує воду в бак гарячої води.

9.02. Опалення

Дає змогу вказати, чи є у системі водяний контур для опалення будинку. Коли пристрій працює в режимі опалення, 3-ходовий клапан з електроприводом автоматично спрямовує воду в контур опалення.

9.03. Охолодження

Дає змогу вказати, чи є у системі водяний контур для охолодження будинку. Коли пристрій працює в режимі охолодження, 3-ходовий клапан з електроприводом автоматично спрямовує воду в контур охолодження.

Примітка. Можливість роботи в системі у режимах ГВП, опалення та охолодження великою мірою залежить від розподільної системи, тому для безпеки розподільної системи ці параметри можна налаштовувати лише на рівні монтажника.

9.04. Основний режим роботи

Цей параметр дає змогу налаштувати основні режими роботи на «Керування за температурою води» та «Керування за кімнатною температурою».

Якщо «Основний режим роботи» активований, пристрій у якості контрольованого параметра приймає температуру приміщення.

Якщо «Основний режим роботи» неактивний, пристрій у якості контрольованого параметра приймає температуру води. Функції опалення або охолодження за замовчуванням приймають температуру води у якості контрольованого параметра. Проте, якщо до пристрою під'єднаний датчик кімнатної температури, і температуру у приміщенні, де знаходиться датчик, потрібно контролювати з більшою точністю, можна вибрати режим «Керування за кімнатною температурою».

Примітка. Якщо обрано режим «Керування за кімнатною температурою», система не буде працювати за кривою опалення, і фактична температура води може суттєво відхилитися від заданих значень.

9.05. Максимально допустимий час роботи компресора на мінімальних обертах

Якщо продуктивність пристрою вища, ніж потрібно, швидкість компресора знизиться. Якщо час безперервної роботи компресора на мінімальній швидкості перевищить «Максимально допустимий час роботи компресора на мінімальних обертах», пристрій зупиниться.

9.06. Перемикання охолодження та опалення

Ця функція дає пристрою змогу автоматично розпочинати роботу в режимі охолодження або опалення за такими правилами:

- Якщо у параметрі задано значення «Температура навколишнього середовища», система автоматично вибере режим охолодження або опалення залежно від того, яка температура надворі у порівнянні з параметрами 9.07 та 9.08.
- Якщо у параметрі задано значення «Керування зовнішнім сигналом», то необхідним ступенем охолодження може керувати зовнішній кімнатний термостат або центральна система диспетчеризації будівлі: для цього їх потрібно під'єднати до відповідних сигнальних портів. Сигнали мають вигляд простих сигналів 1-0 (увімкнення – вимкнення). Якщо сигнал надходить на порт охолодження, система перемикається в режим охолодження; якщо сигнал надходить на порт опалення, система перемикається в режим опалення. Коли сигнал не надходить на жодний порт, система залишається в режимі очікування.
- Якщо у параметрі задано значення «Температура навколишнього середовища + Керування зовнішнім сигналом», то при виборі режиму охолодження або опалення пристрій буде враховувати як температуру навколишнього середовища, так і зовнішні сигнали.

Примітка. Якщо у параметрі задано значення «ВИМК.», функція автоматичного перемикання неактивна. У цьому випадку переконайтеся, що параметри «Водяний контур опалення» та «Водяний контур охолодження» не увімкнені одночасно, інакше система не зможе визначити реальну потребу через конфлікт режимів.

Щоб уникнути конфлікту режимів, у разі використання «Керування зовнішнім сигналом» переконайтеся, що зовнішній сигнал активування не надійде одночасно на порти охолодження та опалення.

9.07. Температура надворі для початку опалення

Цей параметр дає змогу задати температуру повітря надворі, за якої починається робота в режимі опалення. Наприклад, якщо значення за замовчуванням – 18°C, то система автоматично почне працювати в режимі опалення, коли температура надворі стане нижчою, ніж 18°C.

Це налаштування доступне лише в тому разі, якщо у параметрі «Перемикання охолодження та опалення» задано значення «Температура навколишнього середовища» або «Температура навколишнього середовища + Керування зовнішнім сигналом».

9.08. Температура надворі для початку охолодження

Цей параметр дає змогу задати температуру повітря надворі, за якої починається робота в режимі охолодження. Наприклад, якщо задано значення 28°C, то система автоматично почне працювати в режимі опалення, коли температура надворі стане вищою, ніж 28°C.

Це налаштування доступне лише в тому разі, якщо у параметрі «Перемикання охолодження та опалення» задано значення «Температура навколишнього середовища» або «Температура навколишнього середовища + Керування зовнішнім сигналом».

Примітка. Щоб уникнути частого циклічного перемикання між різними режимами, при виборі режиму роботи пристрій також буде звірятися з середньою температурою у минулому.

10. Додаткове джерело тепла



Backup Heating Sources For Heating	☐
Priority for Backup Heating Sources (HBH)	Lower than AH
Backup Heating Source for Sanitary Hot Water	☐
Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)	Higher than AH
Heating Source Start Accumulating Value (HBH)	60
Water Temperature Rise Reading Interval (HWTBH)	10Min
Emergency Operation	☐

- AH – допоміжний нагрівач усередині внутрішнього блока
- HBH – резервний нагрівач системи опалення
- HWTBH – резервний нагрівач бака гарячої води

10.01. Додаткові джерела тепла для опалення

Дає змогу вказати, чи є у системі резервний нагрівач системи опалення (HBH).

10.02. Пріоритет додаткових джерел тепла (HBH)

Задає пріоритет резервного нагрівача системи опалення (HBH) відносно допоміжного електричного нагрівача всередині внутрішнього блока (AH). Якщо під час роботи в режимі опалення тепловий насос не може забезпечити достатню потужність, він автоматично увімкне нагрівач AH або HBH (той, для якого задано вищий пріоритет). Якщо після увімкнення нагрівача AH або HBH загальна вихідна потужність усе ще недостатня, пристрій також увімкне додаткове джерело тепла з нижчим пріоритетом.

10.03. Додаткові джерела тепла для ГВП

Дає змогу вказати, чи є у системі резервний нагрівач бака гарячої води (HWTBH).

10.04. Пріоритет додаткових джерел тепла (HWTBH)

Задає пріоритет резервного нагрівача бака гарячої води (HWTBH) відносно допоміжного електричного нагрівача всередині внутрішнього блока (AH). Якщо під час роботи в режимі ГВП тепловий насос не може забезпечити достатню потужність, він автоматично увімкне нагрівач AH або HWTBH (той, для якого задано вищий пріоритет). Якщо після увімкнення нагрівача AH або HWTBH загальна вихідна потужність усе ще недостатня, пристрій також увімкне додаткове джерело тепла з нижчим пріоритетом.

10.05. Накопичене значення для запуску зовнішнього джерела тепла

Накопичене значення між часом роботи залежно від заданої температури, при досягненні якого в режимі опалення запускається додаткове джерело тепла.

Воно дає змогу відрегулювати, наскільки швидко повинні вмикатися додаткові джерела тепла в режимі опалення, якщо тепловий насос не здатний забезпечити достатню потужність.

Чим більше значення тут задане, тим пізніше запустяться додаткові джерела тепла, якщо потужності теплового насоса виявиться недостатньо.

10.06. Час реагування на підвищення температури води

Інтервал часу, протягом якого пристрій повинен перевіряти підвищення температури під час роботи в режимі ГВП. Якщо протягом цього заданого часу температура зростає надто повільно, пристрій увімкне інше джерело тепла для роботи в режимі ГВП. Чим менше значення тут задане, тим з більшою ймовірністю пристрій увімкне нагрівач АН або HWTBH для швидкого нагрівання гарячої побутової води.

Резервне нагрівання для ГВП

Якщо у системі немає нагрівача HWTBH (задається у параметрі 10.03), або нагрівач HWTBH має нижчий пріоритет, ніж нагрівач АН (задається у параметрі 10.04):

- Якщо потужності насоса недостатньо, щоб достатньо швидко нагріти гарячу побутову воду, пристрій запустить нагрівач АН. Якщо після запуску нагрівача АН пристрій усе ще не може достатньо швидко нагріти гарячу побутову воду, запускається нагрівач HWTBH.
- Якщо задана і фактична температури води перевищують максимальне допустиме значення температури води для теплового насоса, тепловий насос зупиняється, і запускається нагрівач АН. Якщо після запуску нагрівача АН температура гарячої води все ще зростає надто повільно, запускається нагрівач HWTBH.

Якщо у системі є нагрівач HWTBH (задається у параметрі 10.03), і нагрівач HWTBH має вищий пріоритет, ніж нагрівач АН (задається у параметрі 10.04):

- Якщо задана і фактична температури води перевищують максимальне допустиме значення температури подачі для теплового насоса, у режимі ГВП працює ЛИШЕ нагрівач HWTBH, а тепловий насос працює у режимі опалення або охолодження залежно від потреби.
- Якщо фактична температура води нижча, ніж максимальне допустиме значення температури подачі для теплового насоса, тепловий насос працює у режимі приготування гарячої води. Якщо потужності насоса недостатньо, щоб достатньо швидко нагріти гарячу побутову воду, пристрій запустить нагрівач HWTBH. Якщо після запуску нагрівача HWTBH температура гарячої води все ще зростає надто повільно, запускається нагрівач АН.

Під час роботи в режимі бівалентності згідно з параметром 3.08 нагрівач АН або нагрівачи АН + HWTBH працюють разом із тепловим насосом у режимі ГВП, намагаючись якомога швидше нагріти гарячу воду до заданого значення, щоб тепловий насос пізніше міг зосередитися на режимі опалення.

10.07. Аварійний режим

Якщо тепловий насос відмовив, хоча повинен був увімкнутися, автоматично запуститься резервна нагрівальна система.

Примітка. Якщо ця функція увімкнена, клієнт повинен періодично перевіряти робочий стан теплового насоса, аби переконатися у справності насоса.

11. Налаштування водяного насоса



Circulation Pump P0 Type	DC Variable Speed Pump (PWM
Speed Setting of Circulation Pump P0	High Speed
Working Mode of Circulation Pump P0	Interval working mode
Pump Off Interval for P0	10Min
Pump On Time for P0	1Min

Buffer Tank	☐
P1 for Heating Operation	☐
P1 for Cooling Operation	☐
P1 with High Temp. Demand	☐
P2 for Heating Operation	☐

P2 for Cooling Operation	☐
P2 with High Temp. Demand	☐

11.1. Тип циркуляційного насоса P0

Дає змогу налаштувати тип циркуляційного насоса, встановленого всередині пристрою, – P0.

11.2. Налаштування швидкості циркуляційного насоса P0

Дає змогу налаштувати робочу швидкість циркуляційного насоса всередині пристрою (P0).

11.3. Режим роботи циркуляційного насоса P0

Дає змогу налаштувати режим роботи циркуляційного насоса всередині пристрою (P0) під час роботи на охолодження / опалення.

Для насоса P0 можна задати такі режими роботи:

1. Робота інтервалами. Якщо обрано це налаштування, насос P0 зупиниться після зупинки компресора, але після зупинки буде періодично працювати протягом певного інтервалу часу.
2. Постійно увімкнений. Насос P0 постійно працює, навіть якщо компресор зупинився після досягнення заданої температури.
3. Вимикається разом з компресором. Насос P0 зупиниться, як тільки зупиниться компресор.

11.4. Інтервал вимкнення насоса

11.5. Час увімкнення насоса

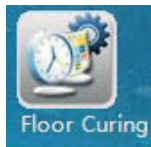
Якщо циркуляційний насос P0 усередині пристрою налаштований на «Роботу інтервалами», це означає, що циркуляційний насос зупиниться після зупинки компресора, проте після зупинки буде вмикатися через кожні [11.4] хвилин і працювати протягом [11.5] хвилин.

11.6. Буферний бак**11.7. Насос P1 для режиму опалення****11.8. Насос P1 для режиму охолодження****11.9. Насос P1 з потребою у високій температурі****11.10. Насос P2 для режиму опалення****11.11. Насос P2 для режиму охолодження****11.12. Насос P2 з потребою у високій температурі**

Ці параметри дають змогу налаштувати роботу зовнішніх циркуляційних насосів P1 та P2 для першого контуру опалення охолодження (НС/СС1) та другого контуру опалення охолодження (НС/СС2).

Детальніше – у розділах 2.1.3 – 2.1.5.

12. Просушування підлоги



Floor Curing	☐
Floor Curing Temperature Setting Stage 1	30°C
Floor Curing Operation Duration Stage 1	8Hour
Floor Curing Temperature Setting Stage 2	38°C
Floor Curing Operation Duration Stage 2	12Hour
Floor Curing Running Hours	
Highest Water Temp. in Floor Curing Operation	0°C

Після початкового встановлення або тривалої перерви у роботі система опалення через підлогу, прокладена у бетоні, може бути дуже вологою. Більша частина теплопродуктивності теплового насоса витрачається на випаровування води при просушуванні бетону. Ця функція просушування підлоги використовується, щоб висушити підлогу для безпеки теплового насоса.

12.1. Просушування підлоги

Дає змогу увімкнути або вимкнути цю функцію. Якщо система опалення через підлогу щойно споруджена, підлогу необхідно просушити, перш ніж запускати тепловий насос у стандартному режимі роботи.

12.2. Налаштування температури просушування підлоги, етап 1

12.3. Тривалість просушування підлоги, етап 1

У цих параметрах задається температура і тривалість першого етапу просушування підлоги.

12.4. Налаштування температури просушування підлоги, етап 2

12.5. Тривалість просушування підлоги, етап 2

Тут задається температура і тривалість другого етапу просушування підлоги.

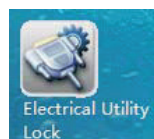
12.6. Тривалість роботи в режимі просушування підлоги

12.7. Максимальна температура води при просушуванні підлоги

Ці два значення – це дані про роботу в режимі просушування підлоги. Пристрій зареєструє час роботи та найвищу температуру води, досягнуту системою під час роботи в режимі просушування підлоги.

Примітка. Якщо просушування підлоги завершилося, а температура води в розподільній системі все ще набагато нижча, ніж значення [12.4], це означає, що в бетоні навколо системи опалення через підлогу ще залишилася вода, і функцію просушування підлоги потрібно знову увімкнути: вона повинна працювати до тих пір, поки температура не перевищить значення параметра [12.4].

13. Блокування електромережі



Electrical Utility Lock	☐
Operation Signal for Electrical Utility Lock	Normal Open
HBH During Electrical Utility Lock	☐
Working Mode of Pump During Electrical Utility Lock	☐

Деякі енергокомпанії надають спеціальний тариф на електроенергію для будинків, які скорочують споживання енергії у піковий час. Коли настає піковий час, енергокомпанія надсилає в кожен дім сигнал увімкнення або вимкнення, нагадуючи власникам будинків за можливості вимкнути частину електричного обладнання.

Якщо ви плануєте зупиняти пристрій на цей час, цю систему можна під'єднати до пристрою. Активувати і налаштувати цю функцію можна за допомогою наведених нижче параметрів.

13.1. Блокування електромережі

Дає змогу увімкнути / вимкнути функцію «Блокування електромережі».

13.2. Робочий сигнал на блокування електромережі

Дає змогу налаштувати тип сигналу від енергокомпанії. «Нормально розімкнений» тип означає, що пристрій може працювати у звичайному режимі, якщо він отримав сигнал увімкнення, і повинен припинити роботу при отриманні сигналу вимкнення. «Нормально замкнений» тип працює навпаки.

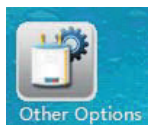
13.3. Робота резервного нагрівача під час блокування електромережі

Дає змогу вказати, чи вмикається резервний нагрівач системи опалення (НВН), — наприклад, газовий котел, — коли пристрій заблокований функцією «Блокування електромережі».

13.4. Режим роботи насоса під час блокування електромережі

Дає змогу задати режим роботи циркуляційного насоса у період, коли пристрій заблокований функцією «Блокування електромережі». Якщо ця опція активована, циркуляційний насос продовжить працювати, коли компресор зупиниться. Якщо вона не активована, циркуляційний насос припинить роботу, коли компресор зупиниться.

14. Додаткові налаштування



Ambient Temp. to Activate First Class Anti-freezing	6°C
Ambient Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	4°C
Ambient Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	6°C
Water Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	5°C
Water Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	12°C

Motorized Diverting Valve switching time	1Min
Power On Time for Motorized Diverting Valve	1Min
Refrigerant Recycle Function	0S
Control Panel Backlight Light	Allways ON
Exit System	

Mode Switch during Defrosting	☐
Fan Speed Limit	100%

14.1. Час перемикання відвідного клапана з електроприводом

Дає змогу задати, за який час (у хвиликах) відвідний клапан з електроприводом повністю переведе потік води з контуру ГВП на контур опалення / охолодження або навпаки.

Примітка. Налаштування цього параметра має відповідати характеристикам відвідного клапана з електроприводом, інакше пристрій не зможе працювати через недостатню витрату води.

14.2. Час увімкнення живлення відвідного клапана з електроприводом

Дає змогу задати необхідну тривалість подання живлення на відвідний клапан з електроприводом для повного переведення потоку з контуру ГВП на контур опалення / охолодження або навпаки.

14.3. Евакуація холодоагенту

Ця функція використовується монтажниками для рециркуляції холодоагенту з усієї системи в конденсаторну установку для обслуговування пристрою.

Коли ця функція активується, пристрій змушений певний час працювати в режимі охолодження, щоб проштовхнути весь холодоагент назад у конденсаторну установку.

14.4. Підсвічування панелі керування

Дає змогу налаштувати підсвічування сенсорного екрана панелі керування: можна вибрати режим «Завжди увімкнено» або задати, через який час підсвічування буде вимикатися для заощадження енергії.

14.5. Вийти з системи

Вийти з програми пристрою і повернутися в операційну систему WINCE. Використовується для оновлення програмного забезпечення.

14.6. Температура надворі для увімкнення 1-го рівня захисту від замерзання**14.7. Температура надворі для увімкнення 2-го рівня захисту від замерзання****14.8. Температура надворі для вимкнення 2-го рівня захисту від замерзання****14.9. Температура води для увімкнення 2-го рівня захисту від замерзання****14.10. Температура води для вимкнення 2-го рівня захисту від замерзання**

Ці параметри використовуються для налаштування захисту пристрою від замерзання взимку, коли пристрій вимкнений, але на нього подається живлення.

Коли температура надворі нижча, ніж задана температура надворі для увімкнення першого рівня захисту від замерзання, пристрій буде циркулювати воду в системі протягом часу захисту від замерзання.

Коли температура надворі падає нижче заданої температури надворі для увімкнення другого рівня захисту від замерзання, тепловий насос запустить компресор або резервні джерела тепла, щоб підтримувати температуру води в діапазоні між «Температурою води для увімкнення 2-го рівня захисту від замерзання» та «Температурою води для вимкнення 2-го рівня захисту від замерзання».

Примітка. Ця функція надається клієнту **БЕЗКОШТОВНО**, щоб допомогти йому захистити водяну систему опалення свого будинку та систему ГВП від обмерзання. Користувач завжди повинен мати власну систему захисту, яка запобігатиме обмерзанню водяної системи. Ми не несемо відповідальності і не приймаємо зобов'язань у випадку будь-яких пошкоджень, зумовлених замерзанням води.

14.11. Перемикання режимів під час відтавання

Якщо температура води надто низька, конденсатор може замерзнути, а це призведе до пошкодження всієї холодильної системи. Тому, якщо температура води у поточному режимі роботи надто низька для відтавання, пристрій перевірить температуру води в іншому контурі. Якщо температура води в іншому контурі достатньо висока для відтавання, пристрій автоматично перемикає потік води для відтавання на цей контур.

Якщо іншого контуру немає, або температура води в іншому контурі також недостатньо висока для відтавання, пристрій припинить відтавання і автоматично підніме задану температуру води, щоб підготуватися до наступного циклу відтавання.

Якщо відтавання не вдалося виконати тричі підряд, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою.

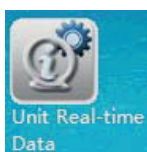
Перш ніж знову вмикати живлення пристрою у такому випадку, перевірте водяну систему і переконайтеся, що все працює належним чином.

Примітка. Ця функція підтримується лише програмним забезпеченням для зовнішнього блока версії AC13I20.WP.V004_T01 або AC13I17.WP.V009_T01. Якщо ваше програмне забезпечення не підтримує цю функцію, вона завжди зупинятиме пристрій під час відтавання.

14.12. Обмеження швидкості вентилятора

Ця функція зменшує швидкість вентилятора з метою зниження рівня шуму, проте водночас вона знижує продуктивність теплового насоса. Швидкість вентилятора можна обмежити двома рівнями – 95% або 90%. Цю функцію рекомендується використовувати лише в тому випадку, якщо клієнт / сусід дуже скаржиться на шум.

15. Поточні робочі параметри

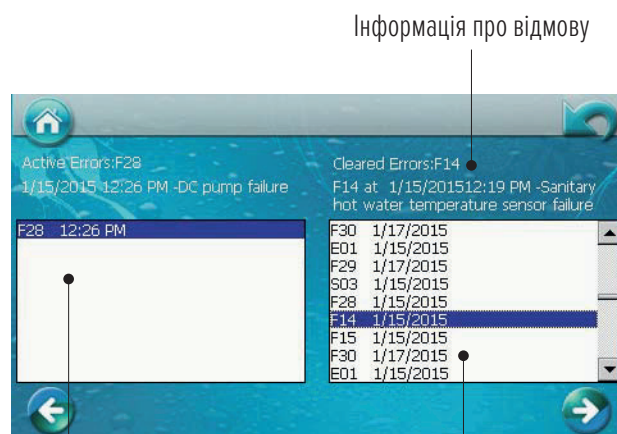
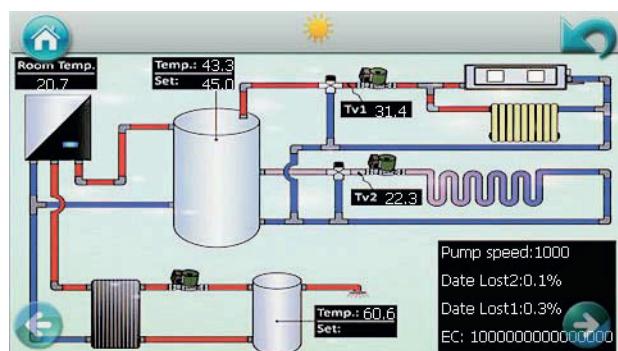
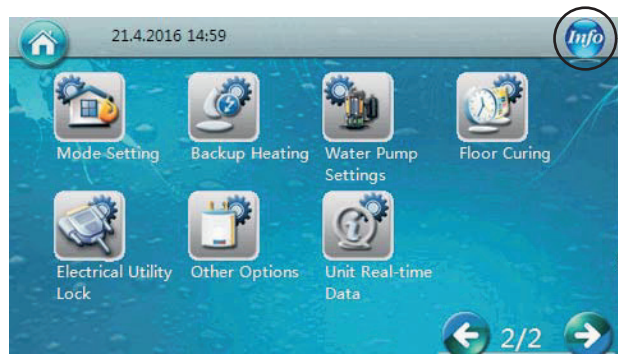


Це меню призначене для перегляду робочих параметрів системи. У цьому меню можна переглядати такі параметри, пов'язані з роботою системи:

- 01): Версія програмного забезпечення
- 02): Версія бази даних
- 03): Температура води на виході теплообмінника внутрішнього блока – T_{uo}
- 04): Температура зворотної води у теплообміннику внутрішнього блока – T_{ui}
- 05): Температура зміювика внутрішнього блока – T_{up}
- 06): Температура гарячої побутової води – TW
- 07): Температура води у контурах охолодження та опалення – TC
- 08): Витрата води
- 09): Робоча швидкість компресора
- 10): Розкриття електронного розширювального клапана (EEV)
- 11): Фактична температура навколишнього середовища
- 12): Середня температура навколишнього середовища за 1 годину
- 13): Середня температура навколишнього середовища за 24 години
- 14): Високий тиск – P_d
- 15): Низький тиск – P_s
- 16): Температура нагнітання – T_d
- 17): Температура всмоктування – T_s
- 18): Температура зміювика зовнішнього блока – T_p
- 19): Температура води на вході з боку джерела тепла (лише для пристроїв типу «вода-вода»)
- 20): Температура води на виході з боку джерела тепла (лише для пристроїв типу «вода-вода»)
- 21): Швидкість вентилятора
- 22): Швидкість вентилятора 2
- 23): Робочий струм зовнішнього блока
- 24): Напруга
- 25): Версія EEPROM

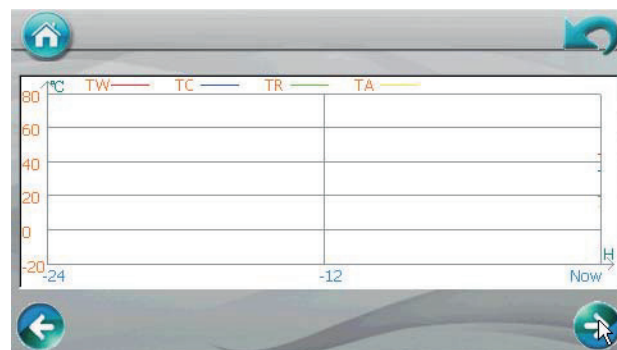
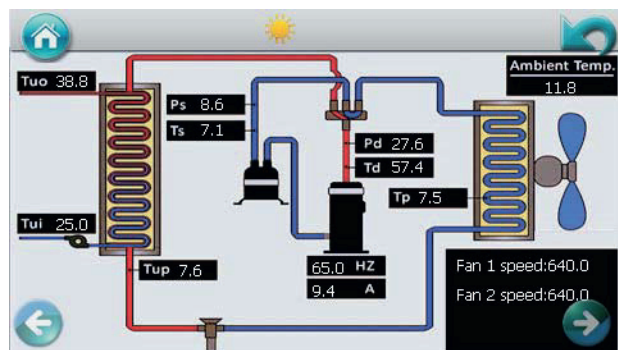
Довідка

Натисніть на кнопку «Довідка», щоб відобразити водяну систему та переглянути її робочий стан.



Відображення коду помилки

Запис попередньої помилки



Tw – Температура води в баку гарячої побутової води

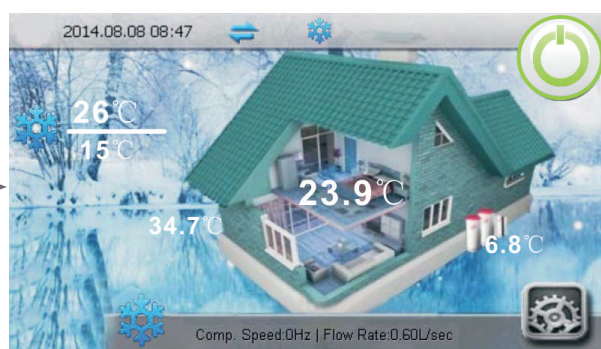
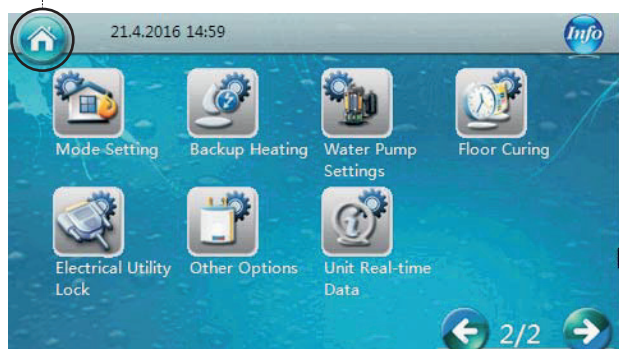
Tc – Температура води в буферному баку

TR – Кімнатна температура

TA – Температура навколишнього середовища

Домашня сторінка

Натисніть цю кнопку на будь-якій сторінці, щоб повернутися на домашню сторінку панелі керування.



6.4. ЕЛЕКТРИЧНИЙ НАГРІВАЧ

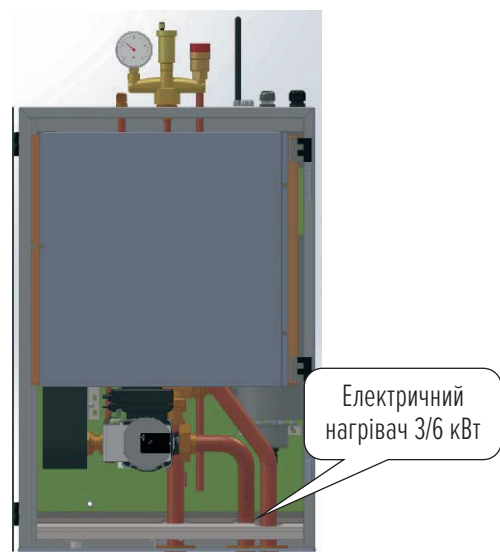
Вбудований електричний нагрівач можна використовувати як резервний нагрівач або допоміжний нагрівач для системи теплового насоса в умовах недостатнього нагрівання, яке може бути зумовлене тим, що температура навколишнього середовища надто низька, або тепловий насос не працює належним чином.

Цей нагрівач починає працювати, коли виконується будь-яка з двох умов:

1. Температура води нижча, ніж значення, задане для електричного нагрівача за допомогою цифрового термостата.
2. Тепловий насос вважає, що його продуктивності недостатньо, і тому вмикає нагрівач.

Зверніть увагу!

- У верхній частині внутрішнього блока є окремий кабель живлення для електричного нагрівача. Він подає живлення безпосередньо на електричний нагрівач.
- Перш ніж вмикати нагрівач, переконайтеся, що він заповнений водою.
- Не доторкайтеся до увімкненого нагрівача, щоб не обпектися: він нагрівається до високої температури.
- Переконайтеся, що живлення, яке подається на нагрівач, відповідає його технічним характеристикам.
- Встановленням, демонтажем та технічним обслуговуванням нагрівача повинен займатися кваліфікований персонал. Забороняється вносити будь-які зміни у конструкцію нагрівача.
- Цифровий термостат за замовчуванням встановлений на 30°C.
- Максимальна температура, яку можна задати на цифровому термостаті, – 120°C, проте настійно рекомендується не задавати температуру понад 75°C, інакше тиск всередині пристрою може стати надто високим і призвести до пошкодження пристрою або створити небезпечну ситуацію.



Тепловий насос автоматично керує цим нагрівачом (АН) згідно з налаштуваннями параметрів у меню «Додаткове джерело тепла».

Якщо система керування тепловим насосом відмовила, користувач може вручну задати температуру води, яка циркулює через пристрій, за допомогою цифрового термостата для електричного нагрівача (АН).

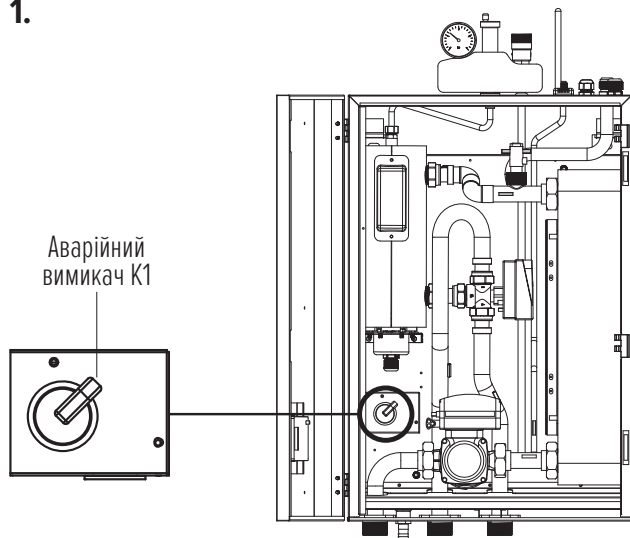
Важливе зауваження: Перш ніж вмикати термостат, необхідно заповнити систему водою і ретельно випустити повітря, інакше електричний нагрівач може перегрітися і вийти з ладу.

Робота електричного нагрівача в аварійному режимі

Якщо продуктивності теплового насоса недостатньо, або тепловий насос відмовив, плата внутрішнього блока автоматично увімкне внутрішній нагрівач.

Проте якщо відмовила сама плата внутрішнього блока, електричний нагрівач можна увімкнути вручну, дотримуючись наведених нижче вказівок:

1.

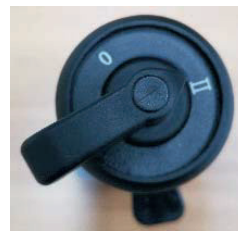


Переведіть вимикач K1 в увімкнене положення, як показано на рисунку нижче.

2.



ВІМК.



УВІМК.

Якщо тепловий насос відмовив, аварійний вимикач можна перевести в увімкнене положення, щоб запустити електричний нагрівник.

Якщо температура води нижча, ніж значення, задане за допомогою цифрового термостата, одночасно увімкнуться всі 3 набори електричних нагрівників.

3.



ВІМК.

Примітка.

Після усунення несправності не забудьте повернути вимикач K1 у вимкнене положення, інакше, якщо фактична температура води нижче, ніж задане значення цифрового термостата, електричний нагрівач продовжить працювати.

Експлуатація цифрового термостата



Електричне живлення: 110-240 В змінного струму

Вихід індикаторної лампи

Коли електричний нагрівач увімкнений, індикаторна лампа завжди горить.

Коли електричний нагрівач вимкнений, індикаторна лампа також вимкнена.

1. Налаштування температури

Натисніть на кнопку SET (НАЛАШТУВАННЯ): на екрані почне блимати значення заданої температури. Натискайте на кнопки ▲ або ▼, щоб збільшити або зменшити задану температуру. Контролер збереже налаштування.

Знову натисніть на кнопку SET (НАЛАШТУВАННЯ), щоб вийти з режиму налаштування і відобразити на дисплеї фактичну температуру води. Якщо кнопку SET (НАЛАШТУВАННЯ) не натиснути, контролер сам вийде з режиму налаштування через 3 секунди і відобразить на дисплеї фактичну температуру води.

2. Логіка керування

При увімкненні живлення термостата на дисплеї відображається фактична температура води. Якщо фактична температура води нижча, ніж задана температура мінус 3°C, вмикається електричний нагрівач.

Коли фактична температура води стане рівною або вищою, ніж задана температура, електричний нагрівач вимкнеться.

3. Код помилки

Якщо фактична температура, виміряна датчиком, перевищує 120°C, або у датчику термостата виникло коротке замикання, на дисплеї відображається код помилки HH, і електричний нагрівач вимикається.

Якщо фактична температура, виміряна датчиком, нижча, ніж -45°C, або ланцюг датчика термостата обірвався, на дисплеї відображається код помилки LL, і електричний нагрівач вимикається.

VII. КОДИ ВІДМОВ

Зовнішній блок

Тип	Код	Опис	Кількість блимань	Робочий стан пристрою	Вирішення
Захист	P01	Струмний захист лінії мережевого живлення	1	Компресор зупиняється	Вхідний струм надто великий чи надто малий, або система працює в умовах перевантаження. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо ця відмова трапиться 3 рази за певний період часу, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення. Перевірте вхідний струм пристрою. Перевірте, чи правильно працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не забився конденсатор; чи не надто висока температура води; і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
	P02	Захист компресора за фазним струмом	2	Компресор зупиняється	Вхідний струм компресора надто великий чи надто малий, або система працює в умовах перевантаження. Перевірте вхідний струм компресора. Перевірте, чи правильно працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не забився конденсатор; чи не надто висока температура води; і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
	P03	Захист інтелектуального модуля живлення (IPM)	3	Компресор зупиняється	Відмова привода компресора. Перевірте кабель живлення: можливо, він обірвався або ослабнув. Перевірте, чи не зламалася друкована плата привода компресора або сам компресор.
	P04	Захист компресора від повернення оливи	4	Збільшення швидкості компресора	Якщо пристрій протягом певного часу безперервно працював на низькій швидкості, у пристрої спрацює цей захист, щоб всмокотати компресорну оливу назад у компресор. Це нормальна захисна операція, яка не потребує жодного втручання.
	P05	Вимкнення компресора внаслідок розмикання реле високого / низького тиску, яке було зумовлене надто високим / низьким тиском	5	Компресор зупиняється	Цей захист спрацює, якщо тиск у системі надто високий або надто низький. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо ця відмова трапиться 3 рази за певний період часу, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення. Перевірте, чи правильно працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не забився конденсатор; чи не надто висока температура води; і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
	P06	Зниження швидкості компресора через те, що датчик тиску конденсації виявив надто високий тиск	6	Компресор зупиняється	Цей захист спрацює, якщо тиск у системі надто високий. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо ця відмова трапиться 3 рази за певний період часу, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення. Перевірте, чи правильно працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не забився конденсатор; чи не надто висока температура води; і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
	P07	Розігрівання компресора	7	Стандартна функція, не потребує жодного втручання	Це нормальна захисна операція, яка не потребує жодного втручання. Якщо компресор довгий час не працював, і температура навколишнього середовища низька, то, перш ніж компресор запуститься, нагрівач картера компресора деякий час попрацює, щоб розігріти компресор.
	P08	Захист від надто високої температури нагнітання компресора	8	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не задано надто високе значення температури води, особливо якщо температура навколишнього середовища низька; чи не надто мала витрата води; і чи достатньо холодоагенту в системі.
	P09	Захист за датчиком температури зміювика у випарнику зовнішнього блока	9	Компресор зупиняється	Перевірте, чи вільно циркулює повітря у зовнішньому блоці.
	P10	Захист від перевищення / пониження напруги змінного струму	10	Компресор зупиняється	Вхідна напруга пристрою надто висока або надто низька. Перевірте напругу живлення пристрою.

Тип	Код	Опис	Кількість блимань	Робочий стан пристрою	Вирішення
Захист	P11	Вимкнення компресора через те, що температура навколишнього середовища надто висока / низька	11	Компресор зупиняється	Температура навколишнього середовища надто висока або надто низька для роботи пристрою.
	P12	Обмеження швидкості компресора через те, що температура навколишнього середовища надто висока / низька	0	Зменшення швидкості компресора	Це нормальна захисна операція, яка не потребує жодного втручання.
	P14	Зниження швидкості компресора через те, що датчик тиску конденсації виявив надто низький тиск	14	Компресор зупиняється	Цей захист спрацює, якщо тиск у системі надто низький. Якщо ця відмова виникла вперше, пристрій автоматично відновить роботу через 5 хвилин. Якщо ця відмова трапиться 3 рази за певний період часу, пристрій зупиниться і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення. Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі, і чи немає в системі витоків (найімовірніше, цей аномальний тиск випаровування зумовлений нестачею холодоагенту); чи нормально працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не засмічений конденсатор; чи нормально працює електронний розширювальний клапан (EEV); чи не надто низька температура води, і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході в режимі охолодження (вона не повинна перевищувати 8°C).
Відмова	F01	Відмова датчика температури навколишнього середовища зовнішнього блока	17	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури навколишнього середовища, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F02	Відмова датчика температури змійовика у випарнику зовнішнього блока	18	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури змійовика зовнішнього блока, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F03	Відмова датчика температури нагнітання компресора	19	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури нагнітання компресора, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F04	Відмова датчика температури всмоктування зовнішнього блока	20	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури всмоктування зовнішнього блока, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F05	Відмова датчика тиску випаровування	21	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика тиску випаровування, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не зламався датчик. За необхідності замініть датчик.
	F06	Відмова датчика тиску конденсації	22	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика тиску конденсації, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не зламався датчик. За необхідності замініть датчик.
	F07	Відмова реле високого / низького тиску	23	Компресор зупиняється	Пристрій видає цю відмову, якщо реле тиску розімкнене, коли пристрій перебуває у стані очікування, або через 2 хвилини після зупинки компресора. Перевірте, чи справне реле високого або низького тиску, і чи надійно воно під'єднане.
	F09	Відмова вентилятора постійного струму (одного)	25	Зменшення швидкості компресора	Вентилятор постійного струму або один із таких вентиляторів (у системі з двома вентиляторамі) не може вийти на потрібну швидкість, або від нього не надходить сигнал зворотного зв'язку. Перевірте, чи не зламалася друкована плата або двигун вентилятора.
	F10	Відмова вентилятора постійного струму (двох)	26	Компресор зупиняється	Обидва вентилятори постійного струму (у системі з двома вентиляторамі) не можуть вийти на потрібну швидкість, або від них не надходить сигнал зворотного зв'язку. Перевірте, чи не зламалася друкована плата або двигун вентилятора.

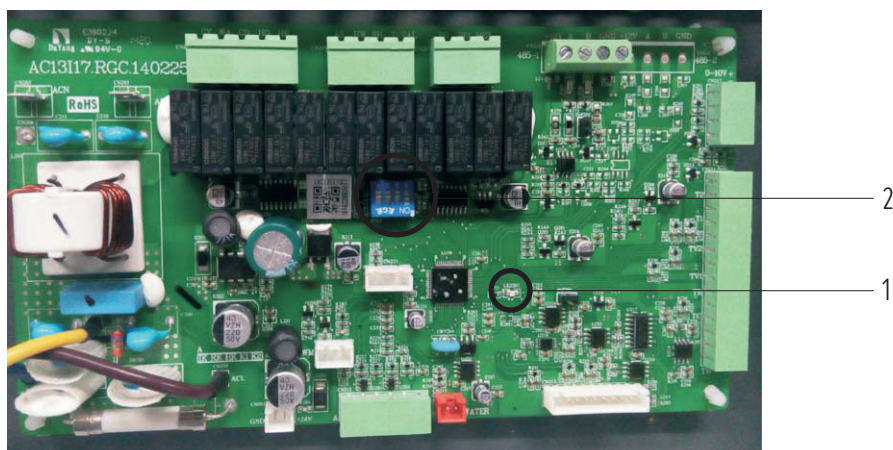
Тип	Код	Опис	Кількість блимань	Робочий стан пристрою	Вирішення
Відмова	F11	Надто низький тиск випаровування у системі	27	Компресор зупиняється	Якщо захист від надто низького тиску в системі за показами датчика тиску випаровування спрацював 3 рази за певний проміжок часу, пристрій видає цей код помилки і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі, і чи немає в системі витоків (найімовірніше, цей аномальний тиск випаровування зумовлений нестачею холодоагенту); чи нормально працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не засмічений конденсатор; чи нормально працює електронний розширювальний клапан (EEV); чи не надто низька температура води, і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході в режимі охолодження (вона не повинна перевищувати 8°C).
	F12	Надто високий тиск конденсації у системі	28	Компресор зупиняється	Якщо захист від надто високого тиску в системі за показами датчика тиску конденсації спрацював 3 рази за певний проміжок часу, пристрій видає цей код помилки і відновить роботу лише після того, як ви вимкнете і знову увімкнете живлення пристрою. Перевірте, чи достатня витрата води (найімовірніше, цей підвищений тиск зумовлений недостатньою витратою води); чи нормально працюють двигун вентилятора та водяний насос; чи не засмічений конденсатор; чи нормально працює електронний розширювальний клапан (EEV); чи не надто висока температура води, і чи не надто велика різниця між температурами води на вході та на виході (вона не повинна перевищувати 8°C).
Відмова системи	E01	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока	33	Компресор зупиняється	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока. Перевірте з'єднання кабелю зв'язку між ними. Перевірте, чи встановлені останні три перемикачі на платі живлення зовнішнього блока у положення 001, і чи встановлені останні чотири перемикачі на платі живлення внутрішнього блока у положення 1000. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.
	E02	Помилка зв'язку між головною платою керування зовнішнього блока та друкованою платою модуля	34	Компресор зупиняється	Перевірте кабель зв'язку між платою живлення зовнішнього блока та платою привода. Перевірте, чи не зламалася плата живлення зовнішнього блока або плата привода.
	E03	Відмова за фазним струмом компресора (обрив ланцюга / коротке замикання)	35	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався кабель живлення компресора, і чи не виникло в ньому коротке замикання.
	E04	Перевантаження компресора за фазним струмом (перевищення струму)	36	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не обірвався кабель живлення компресора, і чи не виникло в ньому коротке замикання.
	E05	Відмова привода компресора	37	Компресор зупиняється	Перевірте, чи не зламалася друкована плата привода компресора, і чи правильно під'єднаний кабель до компресора.
	E06	Відмова модуля через надто високу / низьку напругу постійного струму	38	Компресор зупиняється	Вхідна напруга надто висока або надто низька.
	E07	Відмова за змінним струмом	39	Компресор зупиняється	Перевірте струм, що надходить у зовнішній блок, і порівняйте його зі струмом пристрою, що відображається на панелі керування. Якщо різниця між ними невелика, перевірте, чи достатньо холодоагенту в системі (найімовірніше, це аномальне пониження струму зумовлене нестачею холодоагенту). Якщо різниця велика, це означає, що плата живлення зовнішнього блока зламалася. Замініть її новою платою.
	E08	Відмова EEPROM	40	Компресор зупиняється	Вимкніть живлення пристрою і закоротіть порт JP404 на платі живлення зовнішнього блока, вимкніть і знову увімкніть живлення пристрою, знову вимкніть живлення і зніміть замикання накоротко з порту JP404. Якщо проблема не зникла, замініть плату живлення зовнішнього блока.

Внутрішній блок

Тип	Код	Опис	Кількість блимань	Робочий стан пристрою	Вирішення
Відмова	F13	Відмова датчика кімнатної температури	7	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика кімнатної температури, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F14	Відмова датчика температури гарячої побутової води	3	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури гарячої побутової води, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F15	Відмова датчика температури води в режимі охолодження / опалення	6	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури води в режимі охолодження / опалення, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F16	Відмова датчика температури води на виході пристрою	4	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури води на виході пристрою, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F17	Відмова датчика температури води на вході пристрою	5	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури води на вході пристрою, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F18	Відмова датчика температури у змішувачу внутрішнього блока	8	Пристрій зупиняється	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика температури внутрішнього блока, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F21	Відмова датчика температури змішувального клапана 1	11	Пристрій продовжує працювати, вихід змішувального клапана 1 встановлений на 0.	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика TV1, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F22	Відмова датчика температури змішувального клапана 2	12	Пристрій продовжує працювати, вихід змішувального клапана 2 встановлений на 0.	Перевірте, чи не обірвався ланцюг датчика TV2, чи не виникло в ньому коротке замикання, і чи не надто сильно відхиляється значення. За необхідності замініть датчик.
	F25	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока	1	Пристрій зупиняється	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока. Перевірте з'єднання кабелю зв'язку між ними. Перевірте, чи встановлені останні три перемикачі на платі живлення зовнішнього блока у положення 001, і чи встановлені останні чотири перемикачі на платі живлення внутрішнього блока у положення 1000. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.
	F27	Відмова EEPROM внутрішнього блока	13	Пристрій продовжує працювати	Вимкніть живлення пристрою, з'єднайте разом контакти CN213-5 та CN213-6, знову подайте живлення на пристрій, а потім вимкніть живлення і роз'єднайте з'єднані контакти. Якщо проблема не зникла, замініть плату внутрішнього блока.
	F28	Помилка ШІМ-сигналу зворотного зв'язку водяного насоса	14	Пристрій продовжує працювати	Перевірте з'єднання кабелю водяного насоса; перевірте живлення водяного насоса; перевірте, чи не зламався водяний насос.
	F29	Відмова змішувального клапана 1	17	Пристрій продовжує працювати, вихід змішувального клапана 1 встановлений на 0.	Перевірте з'єднання кабелю клапана MV1; перевірте сигнал напруги на виході друкованої плати; перевірте, чи не зламався клапан MV1.
	F30	Відмова змішувального клапана 2	18	Пристрій продовжує працювати, вихід змішувального клапана 2 встановлений на 0.	Перевірте з'єднання кабелю клапана MV2; перевірте сигнал напруги на виході друкованої плати; перевірте, чи не зламався клапан MV2.

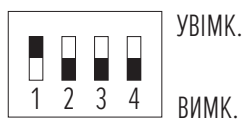
Тип	Код	Опис	Кількість блимань	Робочий стан пристрою	Вирішення
Захист	S01	Спрацювання захисту внутрішнього блока від замерзання в режимі охолодження		Зменшення швидкості або зупинка компресора	Швидкість компресора зменшується, якщо температура змійовика нижча, ніж 2°C; компресор зупиняється, якщо температура змійовика нижча, ніж 1-1°C; компресор перезапускається, коли температура змійовика стає вищою, ніж 6°C. Перевірте, чи не надто низька температура задана для режиму охолодження, і чи не надто мала витрата води у системі, а також перевірте водяну систему, особливо фільтр. Перевірте, чи достатньо холодоагенту у системі: для цього виміряйте тиск випаровування. Перевірте, чи температура навколишнього середовища не впала нижче 15°C.
	S02	Надто мала витрата води		Компресор зупиняється	Витрата води у системі менша, ніж мінімальна допустима витрата. Перевірте водяну систему, особливо фільтр, і перевірте робочий стан водяного насоса.
	S03	Відмова реле витрати води		Пристрій видає попередження, проте продовжує працювати	Реле витрати води відмовило у роботі. Перевірте, чи справне реле витрати, і чи надійно воно під'єднане.
	S04	Помилка зв'язку		Пристрій зупиняється	Під час обміну даними втрачається надто багато даних. Перевірте, чи довжина кабелю зв'язку не перевищує 30 м, і чи немає поблизу пристрою джерела завад. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.
	S05	Помилка з'єднання послідовного порту		Пристрій зупиняється	Помилка зв'язку між панеллю керування та друкованою платою внутрішнього або зовнішнього блока. Перевірте з'єднання кабелю зв'язку між ними. Перевірте, чи встановлені останні три перемикачі на платі живлення зовнішнього блока у положення 001, і чи встановлені останні чотири перемикачі на платі живлення внутрішнього блока у положення 1000. Пристрій відновить роботу, коли відновиться зв'язок.
	S06	Спрацювання захисту за надто низькою температурою води на виході в режимі охолодження		Компресор зупиняється	Якщо у режимі охолодження температура води на виході стає нижчою, ніж 5°C, компресор зупиняється. Перевірте, чи справні датчики температури Tc і чи надійно вони під'єднані; чи температура води не задана надто низькою; і чи не надто мала витрата води у системі.
	S07	Спрацювання захисту за надто високою температурою води на виході в режимі опалення / ГВП		Компресор зупиняється	Якщо у режимі опалення чи ГВП температура води на виході перевищує 57°C, компресор зупиняється. Перевірте, чи справні датчики температури Tc та Tc і чи надійно вони під'єднані; чи температура води не задана надто високою; і чи не надто мала витрата води у системі.
	S08	Відмова відтавання		Компресор зупиняється	Якщо пристрій тричі не зміг завершити відтавання, він зупиняється і видає код помилки S08. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою. Перевірте фактичну температуру води: якщо вона надто низька, пристрій не зможе виконати відтавання, і пластинчастий теплообмінник може обмерзнути.
	S09	Спрацювання захисту за надто низькою температурою води на виході в режимі опалення / ГВП		Компресор зупиняється, і починає працювати нагрівач АН (або НВН)	Якщо температура води на виході в режимі опалення або ГВП стає нижчою, ніж 15°C, пристрій зупиняється, і починає працювати нагрівач АН (або НВН). Компресор знову запускається, коли температура стає вищою, ніж 17°C. Ця функція захисту слугує для безпеки компресора, оскільки надто низька температура води в режимі опалення або ГВП може призвести до руйнування компресора.
	S10	Відмова через надто малу витрату води		Компресор зупиняється	Якщо протягом певного періоду часу пристрій тричі зупинився через спрацювання захисту «Надто мала витрата води» (S02), пристрій зупиняється і видає код помилки S10. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою. Перевірте водяну систему, особливо фільтр, і перевірте робочий стан водяного насоса.
	S11	Спрацювання захисту внутрішнього блока від замерзання в режимі охолодження		Компресор зупиняється	Якщо протягом певного періоду часу пристрій тричі зупинився через відмову «Спрацювання захисту внутрішнього блока від замерзання в режимі охолодження» (S01), пристрій зупиняється і видає код помилки S11. Щоб відновити його роботу, необхідно вимкнути і знову увімкнути живлення пристрою.

Друкована плата внутрішнього блоку



1. Світлодіодний індикатор на друкованій платі внутрішнього блоку
2. DIP-перемикач на друкованій платі внутрішнього блоку

Заводські налаштування за замовчуванням:





MYCOND LIMITED

5 Percy Street, Suite 1, Fitzrovia,
London, W1T 1DG, England,
United Kingdom (Great Britain)