

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

- ВУТР 400 ТН Г ЕС А17
- ВУТР 700 ТН Г ЕС А17
- ВУТР 900 ТН Г ЕС А17
- ВУТР 400 ТН ЕГ ЕС А17
- ВУТР 700 ТН ЕГ ЕС А17
- ВУТР 900 ТН ЕГ ЕС А17

- ВУТР 400 ТН Г ЕС А18
- ВУТР 700 ТН Г ЕС А18
- ВУТР 900 ТН Г ЕС А18
- ВУТР 400 ТН ЕГ ЕС А18
- ВУТР 700 ТН ЕГ ЕС А18
- ВУТР 900 ТН ЕГ ЕС А18



**Припливно-витяжна установка
з рекуперацією тепла
(обладнана тепловим насосом)**



ЗМІСТ

Вимоги безпеки	3
Вступна частина	5
Призначення	5
Комплект поставки	5
Структура умовного позначення	5
Основні технічні характеристики	6
Будова та принцип роботи.....	8
Монтаж та підготовка до роботи.....	10
Підключення до електромережі.....	14
Керування установкою	15
Технічне обслуговування	26
Усунення несправностей	27
Правила зберігання і транспортування	27
Гарантії виробника.....	28
Свідоцтво про приймання	29
Інформація про продавця	29
Свідоцтво про монтаж	29
Гарантійний талон	30

ВИМОГИ БЕЗПЕКИ


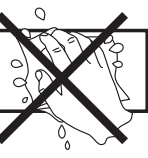
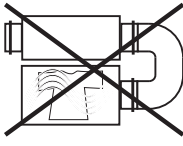
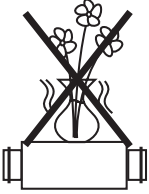

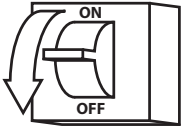
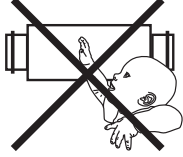

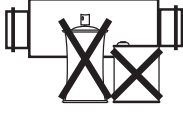
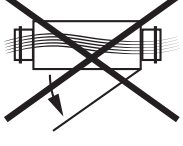
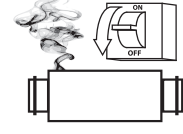
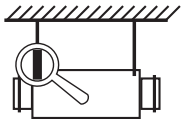
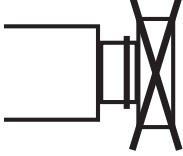
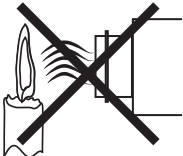
- Перед початком експлуатації та монтажем припливно-витяжної установки (далі за текстом — виріб) уважно ознайомтесь з посібником користувача.
- Під час монтажу та експлуатації виробу потрібно дотримуватися вимог посібника користувача, а також вимог всіх застосованих місцевих і національних будівельних, електричних та технічних норм і стандартів.
- Обов'язково ознайомтесь з попередженнями в посібнику, оскільки вони містять відомості, які стосуються Вашої безпеки.
- Недотримання правил і попереджень посібника може призвести до травми користувача або пошкодження виробу.
- Після прочитання посібника користувача зберігайте його протягом всього терміну експлуатації виробу.
- При передачі керування іншому користувачу обов'язково забезпечте його посібником користувача.

Значення символів, які застосовуються у посібнику:

	УВАГА!
	ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ ВИРОБУ

	Під час монтажу та ремонту виробу обов'язково відключіть його від мережі електроживлення.		Обов'язково заземліть виріб!
	Забороняється експлуатація виробу за межами діапазону температур, зазначеного в посібнику користувача, а також у приміщеннях з агресивним та вибухонебезпечним середовищем.		При підключенні виробу до електромережі не використовуйте пошкоджене обладнання та провідники.
	Дотримуйтесь техніки безпеки при роботі з електроінструментом під час монтажу виробу.		Будьте обережними під час розпакування виробу.
	Не змінюйте довжину мережевого шнура самостійно. Не перегинайте мережевий шнур. Уникайте пошкоджень мережевого шнура.		Не встановлюйте нагрівальні та інші прилади поблизу мережевого шнура виробу.

	Не торкайтесь мокрими руками до пристроїв керування. Не виконуйте обслуговування виробу мокрими руками.		Не мийте виріб водою. Уникайте потрапляння води на електричні частини виробу.
	Використовуйте виріб лише за його прямим призначенням. Не підключайте до виробу і до вентиляційної мережі сушку для білизни та інше подібне обладнання.		Не кладіть на виріб контейнери з водою, наприклад, квіткові вази тощо.
	Не сідайте на виріб і не кладіть на нього інші предмети.		Під час технічного обслуговування виробу відключіть його від мережі електроживлення.
	Не допускайте дітей до експлуатації виробу.		Не пошкоджуйте під час експлуатації мережевий шнур. Не кладіть на мережевий шнур сторонні предмети.
	Не зберігайте поблизу виробу горючі гази та легкозаймисті речовини.		Не відкривайте виріб під час роботи.
	При появі сторонніх звуків, запаху, диму відключіть виріб від мережі електроживлення та зверніться до сервісного центру.		При тривалій експлуатації виробу час від часу перевіряйте надійність монтажу.
	Не перекривайте повітряного каналу під час роботи виробу.		Не направляйте потік повітря з виробу на прилади, які працюють за принципом згорання або палаючі свічки.

ВСТУПНА ЧАСТИНА

Посібник користувача, поєднаний з технічним описом, інструкцією з експлуатації та паспортом, містить відомості зі встановлення і монтажу припливно-витяжної установки з рекуперацією тепла ВУТ Р ТН (Е)Г ЕС (далі за текстом — установка).

ПРИЗНАЧЕННЯ

Установка з рекуперацією тепла являє собою пристрій зі збереження теплової енергії шляхом її рекуперації та роботи теплового насосу – є одним з елементів енергозберігаючих технологій приміщень. Установка є комплектуючим виробом і не передбачає автономної експлуатації.

Установка призначена для створення постійного повітрообміну за допомогою механічної вентиляції в приватних будинках, офісах, готелях, кафе, конференц-залах та інших побутових і громадських приміщеннях, а також рекуперації і переносу теплової енергії повітря, яке видаляється з приміщення, для підігріву чи охолодження припливного очищеного повітря.

Установка виготовляється згідно ТУ У В.2.5-29.2-30637114-016:2011.

Установка призначена для підлогового і підвісного монтажу.

Установка розрахована на тривалу роботу без відключення від мережі електроживлення.

Повітря, яке переміщається, не повинно містити горючих або вибухонебезпечних сумішей, хімічно активних випарів, липких речовин, волокнистих матеріалів, крупного пилу, сажі, жирів або середовищ, які сприяють утворенню шкідливих речовин (отрута, пил, хвороботворні мікроорганізми).



УСТАНОВКА НЕ ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ДІТЬМИ, ОСОБАМИ З ПОНИЖЕНИМИ СЕНСОРНИМИ АБО РОЗУМОВИМИ ЗДІБНОСТЯМИ, А ТАКОЖ ОСОБАМИ, ЯКІ НЕ ПІДГОТОВЛЕНІ ВІДПОВІДНИМ ЧИНОМ.

ДО МОНТАЖУ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ УСТАНОВКИ ДОПУСКАЮТЬСЯ СПЕЦІАЛІСТИ ПІСЛЯ ВІДПОВІДНОГО ІНСТРУКТАЖУ.

УСТАНОВКА ПОВИННА БУТИ ЗМОНТОВАНА В МІСЦЯХ, ЯКІ ВИКЛЮЧАЮТЬ САМОСТІЙНИЙ ДОСТУП ДІТЕЙ.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Найменування	Кількість
Установка	1 шт.
Панель керування	1 шт.
Посібник користувача	1 шт.
Пакувальний ящик	1 шт.

СТРУКТУРА УМОВНОГО ПОЗНАЧЕННЯ

ВУТ Р ХХХ ТН ЕГ ЕС ХХХ



ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Установка застосовується у закритому приміщенні при температурах навколишнього повітря від +1 °С до +40 °С та відносній вологості до 80 %.

За типом захисту від ураження електричним струмом установка відноситься до приладів класу 1 згідно ГОСТ 12.2.007.0-75.

За типом захисту від доступу до небезпечних частин і проникнення води:

- для двигунів установки — IP 44;
- для змонтованої установки, підключеної до повітропроводів — IP 22.

Конструкція установки постійно вдосконалюється, тому деякі моделі можуть дещо відрізнятися від описаних у даному посібнику.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

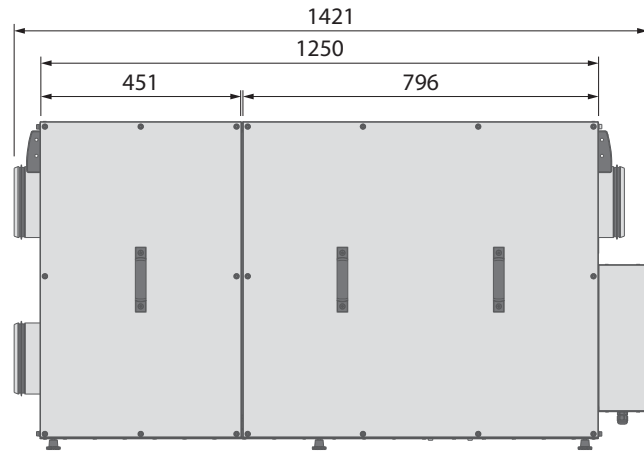
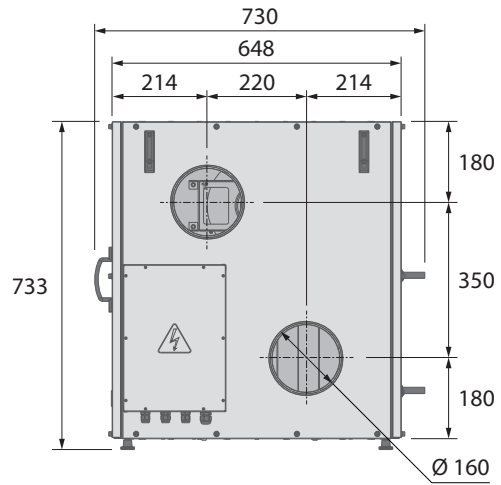
Модель	ВУТ Р 400 ТН ГЕС	ВУТ Р 700 ТН ГЕС	ВУТ Р 900 ТН ГЕС	ВУТ Р 400 ТН ЕГЕС	ВУТ Р 700 ТН ЕГЕС	ВУТ Р 900 ТН ЕГЕС
Загальні параметри установки						
Максимальна витрата повітря, м ³ /год.	520	830	955	520	830	955
Діапазон температур повітря, яке переміщається, °С	від -10 до +40		від -25 до +40			
Ефективність рекуперації роторного теплообмінника, %	до 85					
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБ(А)	45	52	58	45	52	58
Матеріал корпусу	Гальванізована сталь високої міцності					
Покриття	Алюмоцинк					
Вага, кг	150	160	165	150	160	165
Діаметр повітропроводу, який підключається, мм	Ø 160	Ø 250	Ø 250	Ø 160	Ø 250	Ø 250
Тип рекуператора	Роторний					
Матеріал рекуператора	Алюміній					
Фільтр:	Витяжний		G4			
	Припливний		G4 (F7*)			
Електричні параметри установки						
Напруга живлення установки, В / 50 Гц	1~230					
Максимальна споживана потужність в режимі "рекуперація", кВт	0,31	0,36	0,46	0,31	0,36	0,46
Максимальна споживана потужність в режимі "рекуперація + тепловий насос", кВт	0,75	0,94	1,20	0,75	0,94	1,20
Максимальна споживана потужність в режимі "рекуперація + тепловий насос + попередній нагрів", кВт	-	-	-	2,15	3,74	4,0
Максимальний споживаний струм установки, А	4,6	5,7	6,7	10,9	18,5	19,4
Енергоефективність установки	в режимі "Нагрів" (COP)		6,0	6,5	6,5	6,5
	в режимі "Охолодження" (ERR)		4,0	4,15	4,25	4,0
Характеристики теплового насосу						
Тип холодильного агента	R410A					
Кількість холодильного агента, кг	0,8	1,6	2,0	0,8	1,6	2,0
Теплова продуктивність в режимі «Нагрів», кВт при $t_0 = +7\text{ }^\circ\text{C}$; $t_k = +45\text{ }^\circ\text{C}$	1,56	2,60	3,25	1,56	2,60	3,25
Холодопродуктивність в режимі «Охолодження», кВт при $t_0 = +7\text{ }^\circ\text{C}$; $t_k = +45\text{ }^\circ\text{C}$	1,20	2,0	2,50	1,20	2,0	2,50
Тип компресора	Герметичний ротаційний					
Границі зміни встановлення температури в режимах "охолодження/нагрів", °С	+16 ... +30					

t_0 — температура кипіння холодильного агента.

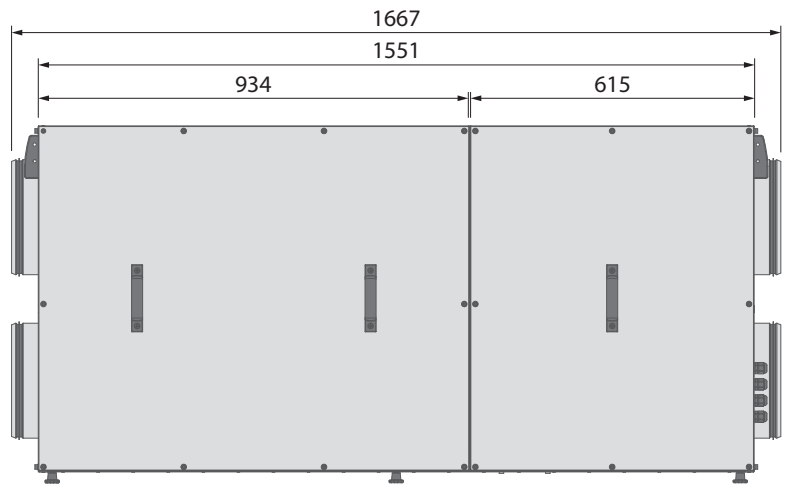
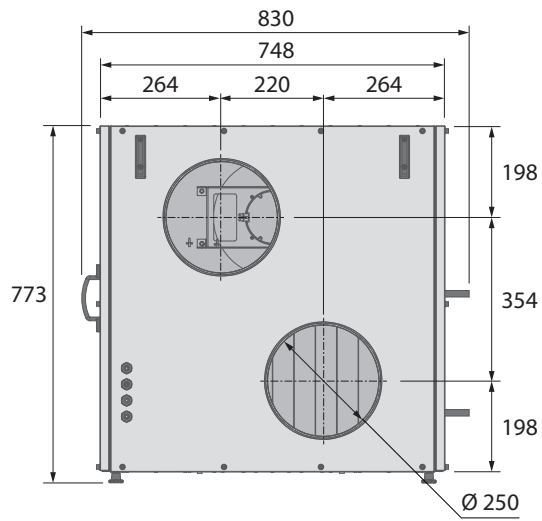
t_k — температура конденсації холодильного агента.

* — опція.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ УСТАНОВКИ, ММ
ВУТ Р 400 ТН (Е)Г ЕС



ВУТ Р 700 ТН (Е)Г ЕС ТА ВУТ Р 900 ТН (Е)Г ЕС



БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

Установка працює за наступним принципом:

Тепле забруднене повітря з приміщення повітропроводом потрапляє в установку та очищується припливним фільтром. Далі повітря проходить через роторний рекуператор, після цього — через конденсатор/випарник теплового насоса і за допомогою витяжного вентилятора повітропроводами видаляється на вулицю. Чисте повітря з вулиці повітропроводами потрапляє в припливний фільтр установки, де відбувається його фільтрація. Далі повітря проходить через електричний нагрівач, який в холодну пору року використовується для попереднього нагріву повітря. Потім через роторний рекуператор повітря потрапляє в конденсатор/випарник теплового насоса, і за допомогою припливного вентилятора повітря повітропроводами подається в приміщення.

У роторному рекуператорі відбувається обмін теплової енергії теплого забрудненого повітря, яке поступає з приміщення, та чистого холодного повітря, яке поступає з вулиці. Рекуперація тепла мінімізує втрати теплової енергії та експлуатаційні затрати на обігрів приміщень в холодну пору року.

Ефект рекуперації тепла підсилюється енергією, яка виробляється тепловим насосом. Рекуператор, а потім і тепловий насос здійснюють нагрів або охолодження свіжого повітря, яке поступає з вулиці. Такі поєднання теплового насоса та роторного рекуператора доводять співвідношення отриманої енергії до вживаної до 8, тобто, з 1 кВт електроенергії можна отримати до 8 кВт теплової потужності.

Спочатку енергія відновлюється у роторному рекуператорі, після чого додатково тепловий насос нагріває або охолоджує свіже повітря, яке потрапляє в приміщення.

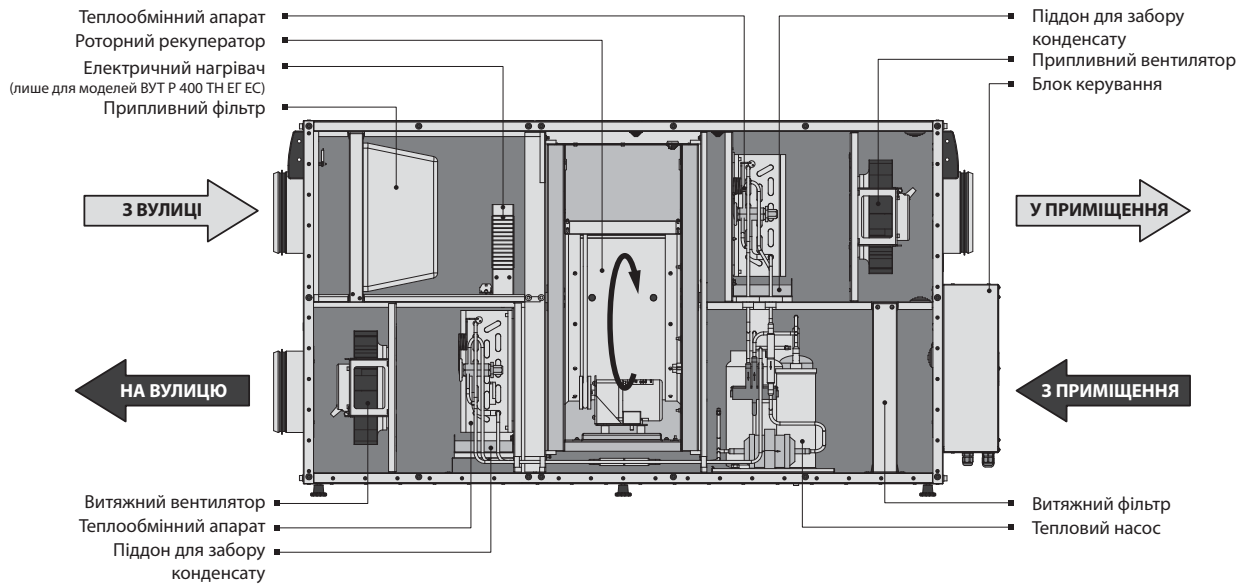
Робота теплового насоса в режимі нагріву.

Робота теплового насоса відбувається за зворотнім циклом Карно. Тепловий насос не виробляє теплової енергії, а лише переносить її від низько-потенціального джерела енергії (відпрацьоване повітря з приміщення) до високо-потенціального джерела енергії (повітря, що нагрівається після рекуператора, яке подається в приміщення). Тобто, відпрацьоване повітря видаляється за допомогою витяжного вентилятора з приміщення, проходить через фільтр, рекуператор і направляється у випарник теплового насоса. Проходячи через випарник, повітря з приміщення віддає частину теплової енергії, яка передається тепловим насосом на теплообмінник-конденсатор, встановлений у секції припливного повітря. Свіже повітря поступає з вулиці за допомогою припливного вентилятора, проходить через фільтр, рекуператор і направляється у конденсатор теплового насоса. Коли повітряний потік проходить через конденсатор, він підігрівається тепловою енергією, яка міститься у випарнику теплового насоса.

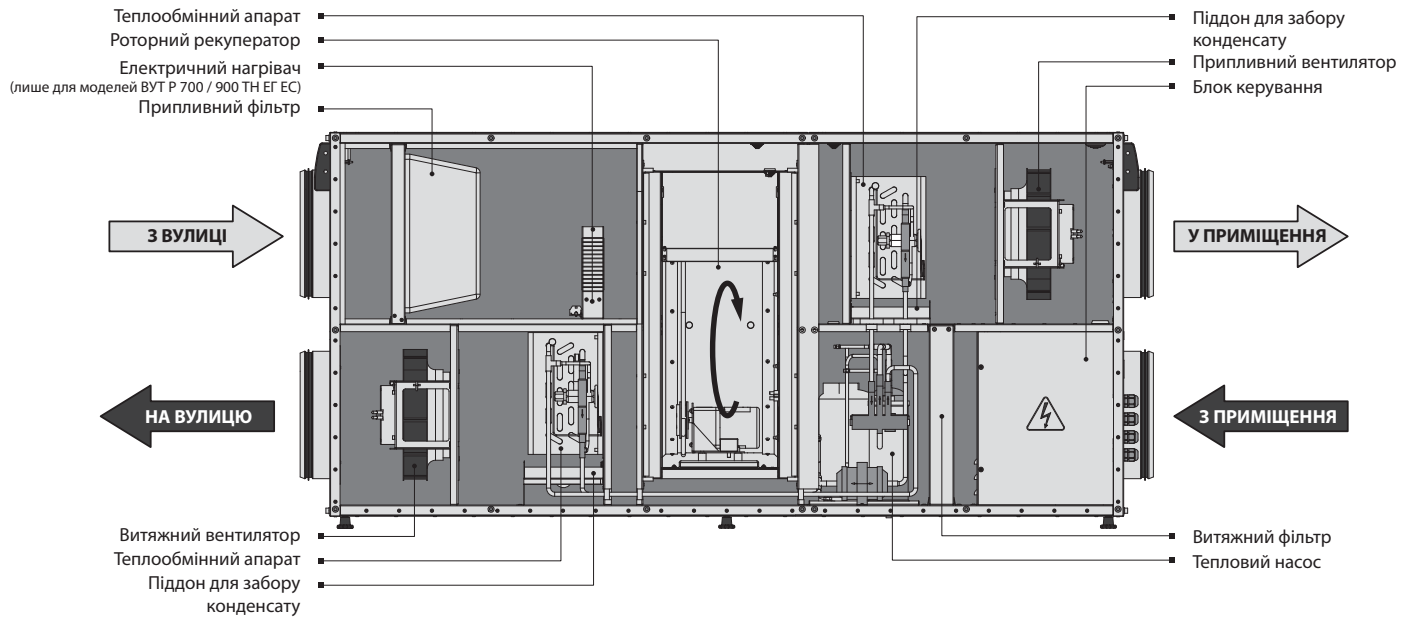
Робота теплового насоса в режимі охолодження.

Переключення режиму роботи (нагрів/охолодження) відбувається за допомогою чотириходового клапана, який змінює напрямки потоків холодильного агента, що призводить до зміни режиму роботи теплообмінників: теплообмінник у витяжній секції працює як конденсатор, а теплообмінник у припливній секції працює як випарник. Тепле повітря з вулиці подається за допомогою припливного вентилятора, проходить через фільтр, частково охолоджується в рекуператорі та направляється у випарник теплового насоса, де здійснюється охолодження повітря до заданої температури. Теплова енергія, яка була відібрана в процесі охолодження припливного повітря у випарнику, передається тепловим насосом на конденсатор. Теплова енергія з конденсатора передається навколишньому середовищу в результаті подачі повітря від витяжного вентилятора.

Будова та принцип роботи установки ВУТ Р 400 ТН (Е)Г ЕС (вид зі сторони обслуговування)



Будова та принцип роботи установки ВУТ Р 700 ТН (Е)Г ЕС / ВУТ Р 900 ТН (Е)Г ЕС (вид зі сторони обслуговування)



МОНТАЖ ТА ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ



ПЕРЕД МОНТАЖЕМ УСТАНОВКИ УВАЖНО ОЗНАЙОМТЕСЬ З ЦИМ ПОСІБНИКОМ КОРИСТУВАЧА.

Перед монтажем установки уважно ознайомтесь з цим посібником користувача.

Під час монтажу установки забезпечте необхідний доступ до установки для виконання робіт з обслуговування або ремонту. Необхідні мінімальні відстані від установки до стін зазначені на малюнку нижче.

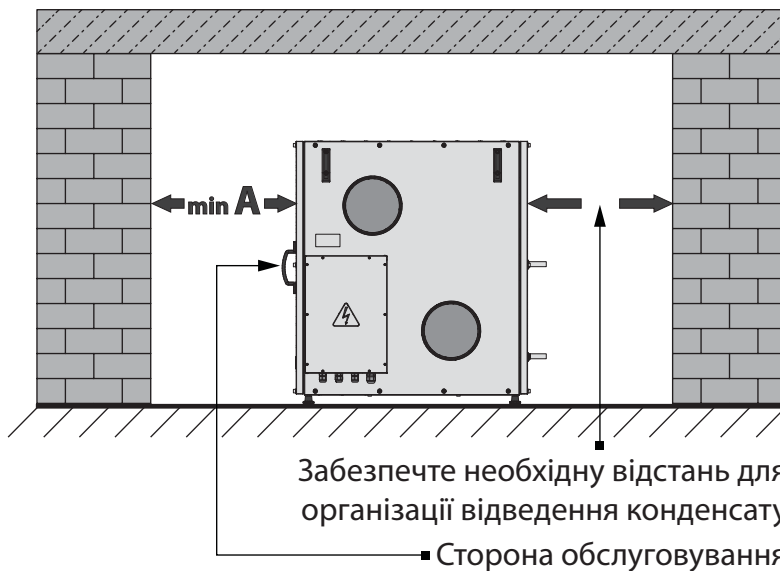
Мінімальна рекомендована довжина прямих ділянок повітропроводів:

- 1 діаметр повітропроводу зі сторони входу повітря;
- 3 діаметри зі сторони виходу.

За відсутності або невеликої довжини повітропроводів на одному або декількох патрубках установки закрийте їх захисною решіткою або іншим пристосуванням з розміром комірок не більше 12,5 мм для запобігання вільному доступу до внутрішніх елементів.

Перед запуском установки переконайтесь, що соти роторного рекуператора не забруднені та не пошкоджені. Також перевірте натяг ремня, який регулюється пружиною на підвісці двигуна.

МІНІМАЛЬНІ ВІДСТАНІ ДЛЯ ДОСТУПУ ДО УСТАНОВКИ

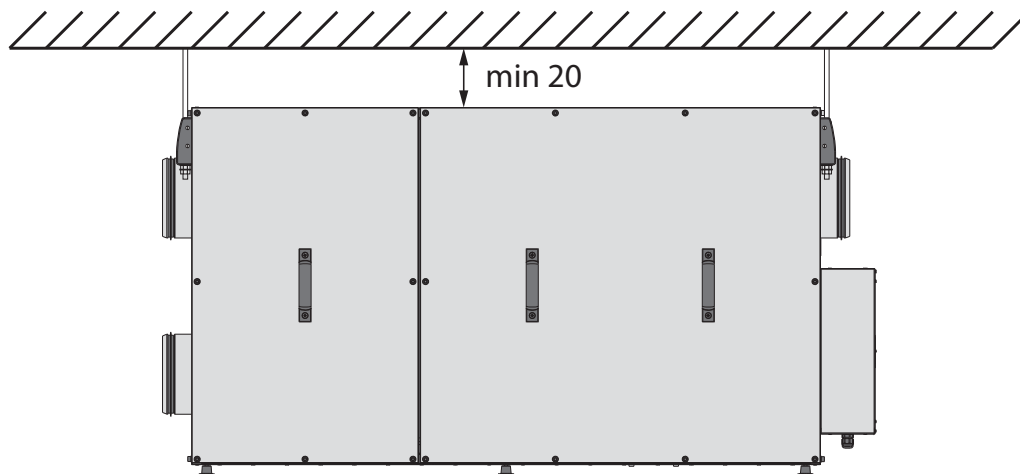


Модель	A, мм
ВУТ P 400 TH Г EC	750
ВУТ P 400 TH EF EC	
ВУТ P 700 TH Г EC	850
ВУТ P 700 TH EF EC	
ВУТ P 900 TH Г EC	
ВУТ P 900 TH EF EC	

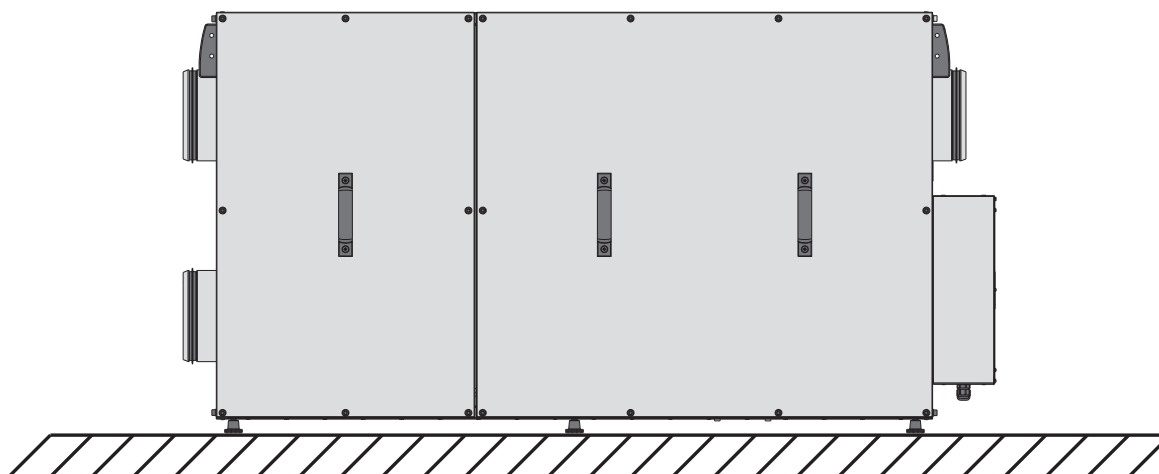
* - необхідна відстань визначається користувачем під час монтажу на підставі габаритних розмірів трубопроводної системи відведення конденсату.

Установка підвішується на різьбових стержнях, закріплених у різьбових анкерах або інших кріпленнях. Тип відповідного кріплення залежить від конструкції стелі та ваги установки, і визначається монтажною організацією. Установка також підходить для монтажу на горизонтальній площині, для чого передбачені пластмасові ніжки.

ПІДВІСНИЙ МОНТАЖ



МОНТАЖ НА ГОРИЗОНТАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ



ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

Установка повинна бути змонтована на жорсткій та стійкій конструкції.

Для монтажу установки використовуйте анкерні болти. Переконайтесь, що установочна конструкція зможе витримати вагу установки. В іншому випадку виконайте підсилення місця встановлення балками і т.д.

Якщо блок зафіксований надто короткими болтами, тоді можливою є поява аномального шуму, викликаного резонансом зі стелею. Для запобігання резонансу використовуйте болти достатньої довжини.

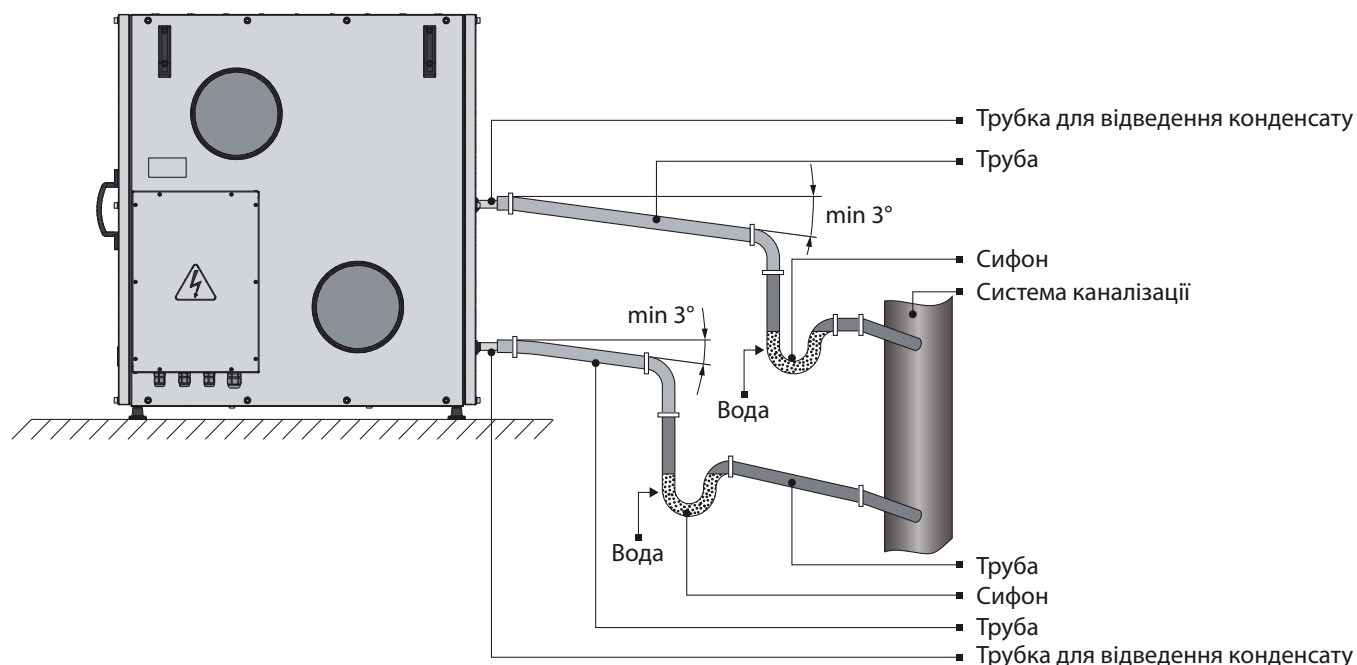
Якщо джерелом аномального шуму є місце приєднання спірального повітропроводу, замініть спіральний повітропровід на гнучкий, для усунення резонансу. Також для усунення резонансу можливо застосовувати гнучкі вставки.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ

Установка обладнана двома піддонами, призначеними для видалення конденсату, який утворюється в процесі роботи теплообмінних апаратів теплового насосу установки.

Для організації відведення конденсату з'єднайте трубки для відведення конденсату, сифони та систему каналізації за допомогою пластмасових або гумових труб. Труби повинні мати нахил не менше 3° в сторону сливу.

Перед початком експлуатації установки заповніть сифон водою. Також під час експлуатації слідкуйте за тим, щоб у сифоні завжди був необхідний рівень води, і вода з установки безперешкодно стікала в систему каналізації, інакше під час роботи теплового насосу можливим є накопичення конденсату всередині установки, що, в свою чергу, може призвести до виходу установки з ладу та потрапляння води у приміщення.

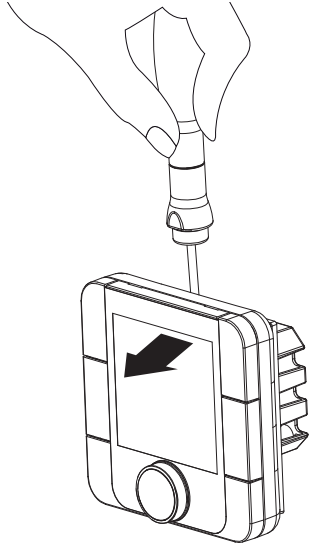


ПІСЛЯ МОНТАЖУ УСТАНОВКИ НЕОБХІДНО ВИКОНАТИ БАЛАНСУВАННЯ СИСТЕМИ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЗА ВИТРАТОЮ ПОВІТРЯ. НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ПЕРЕВИЩЕННЯ ВИТРАТИ ПРИПЛИВНОГО ПОВІТРЯ НАД ВИТЯЖНИМ ПОВІТР'ЯМ ПОНАД 15 %.

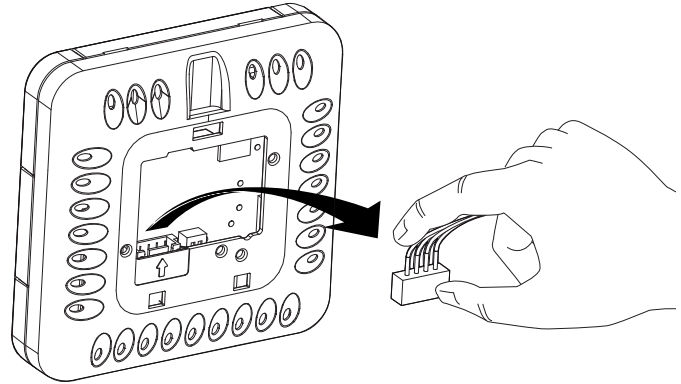
МОНТАЖ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ th-Tune

Для встановлення задньої частини панелі керування використовуйте монтажну коробку з діаметром не менше 65 мм та глибиною не менше 31 мм.

1. Відділіть фронтальну частину панелі керування від задньої за допомогою викрутки.



2. Від'єднайте 4-штирьовий роз'єм від фронтальної частини панелі керування.

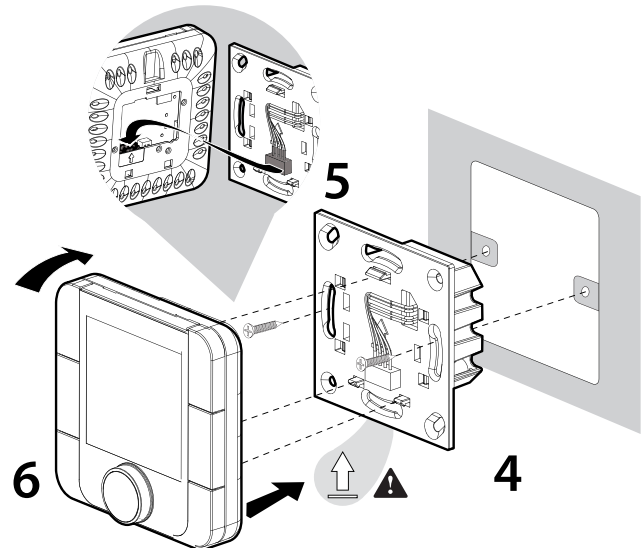
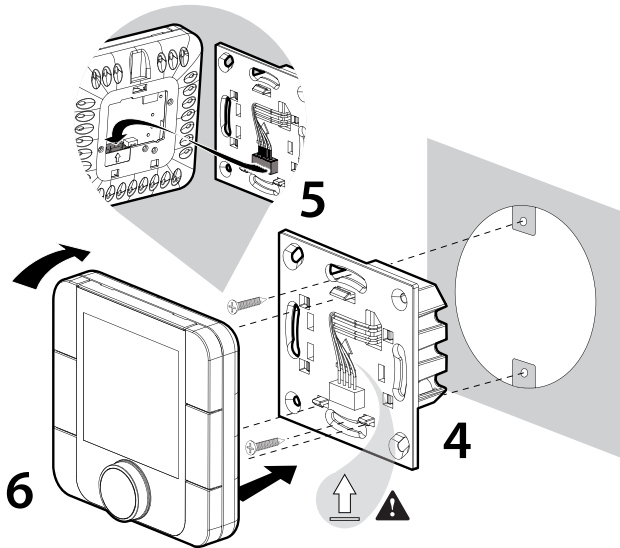


3. Виконайте електричні з'єднання відповідно до схеми зовнішніх підключень (стор. 14).

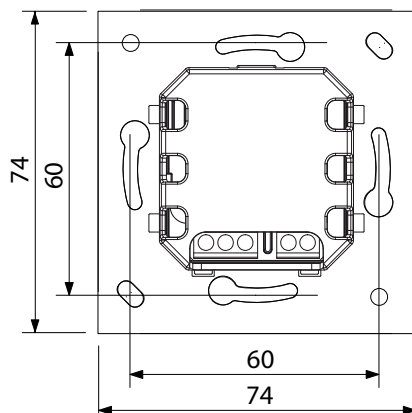
4. Закріпіть задню частину панелі керування у монтажній коробці за допомогою гвинтів з комплекту поставки.

5. Приєднайте назад 4-штирьовий роз'єм.

6. Встановіть панель керування, починаючи знизу, переконавшись, що всі проводи знаходяться всередині та не перешкоджають закриванню до клацання.



Габаритні розміри задньої частини панелі керування, мм



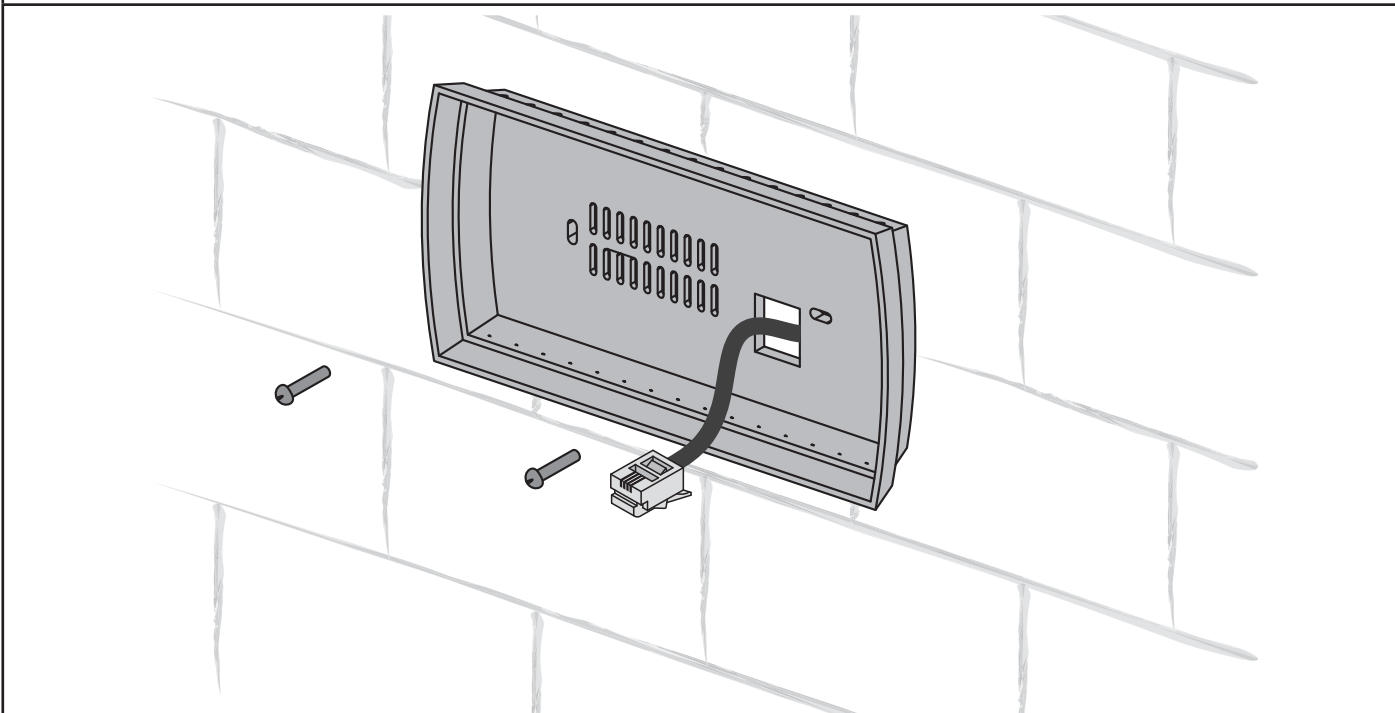
Зліва розташоване габаритне креслення задньої частини панелі керування.

МОНТАЖ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ rGD1

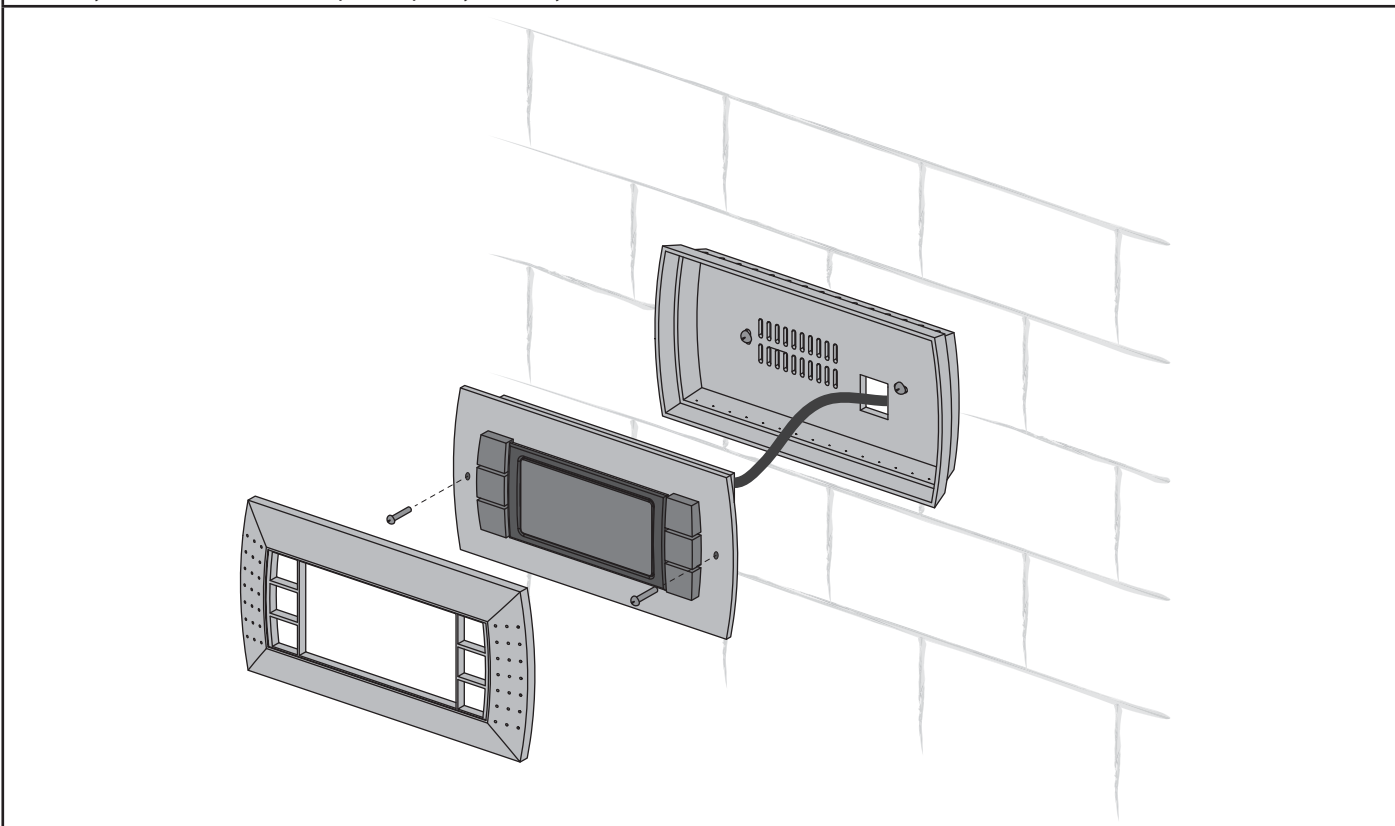
Панель керування rGD1 підключіть до роз'єму на контролері (див. мал. на стор. 15) за допомогою телефонного роз'єму 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Максимальна довжина телефонного кабелю — 50 м.

Для встановлення панелі керування на стіну необхідно прокласти телефонний кабель до місця монтажу.

1. Закріпіть задню частину корпусу в стандартній коробці за допомогою гвинтів з круглою головкою з комплекту поставки.



2. Підключіть телефонний кабель до передньої частини панелі керування. Встановіть у коробку передню частину панелі керування, прикрутивши її до задньої частини корпусу, використовуючи гвинти з потайною головкою з комплекту поставки, як показано на малюнку нижче, і встановіть передню рамку, натиснувши до клацання.



ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ



ПЕРЕД ПРОВЕДЕННЯМ БУДЬ-ЯКИХ РОБІТ З УСТАНОВКОЮ ЇЇ НЕОБХІДНО ВІДКЛЮЧИТИ ВІД ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ.

ПІДКЛЮЧЕННЯ УСТАНОВКИ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ ПОВИНЕН ВИКОНУВАТИ КВАЛІФІКОВАНИЙ ЕЛЕКТРИК, ЯКИЙ МАЄ ПРАВО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ НАПРУГОЮ ДО 1000 В, ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ ДАНОГО ПОСІБНИКА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.

НОМІНАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ УСТАНОВКИ НАВЕДЕНІ НА НАКЛЕЙЦІ ЗАВОДУ-ВИРОБНИКА. БУДЬ-ЯКІ ЗМІНИ ВНУТРІШНЬОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗАБОРОНЕНІ ТА ПРИЗВОДЯТЬ ДО ВТРАТИ ПРАВА НА ГАРАНТІЮ.

Установка повинна бути підключена до однофазної мережі змінного струму з напругою 230 В / 50 Гц. Установка кабелем не комплектується. Підключення повинно бути проведене за допомогою ізолюваного кабелю перерізом не менше 2,5 мм² із довжиною кабелю до 50 м, та не менше 4 мм² із довжиною кабелю до 100 м.

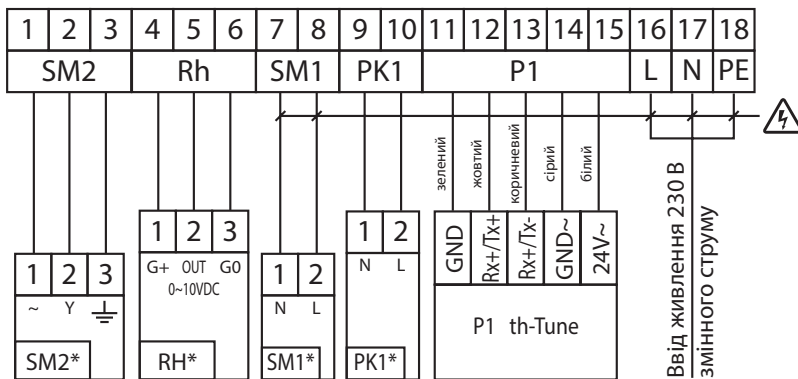
Зазначена величина перерізу провідників кабелю є орієнтовною. Під час вибору необхідної величини перерізу проводу необхідно враховувати його тип, максимально допустимий нагрів, ізоляцію, довжину та спосіб вкладання.

Підключення установки до електромережі повинно проводитись через вбудований у стаціонарну мережу електроживлення автоматичний вимикач з електромагнітним роз'єднувачем. Струм спрацювання автоматичного вимикача повинен відповідати струму споживання (див. таблицю «Технічні характеристики» на стор. 6).

Використовуйте кабель лише з мідними жилами.

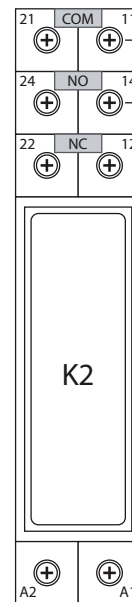
Підключайте всі кабелі керування та живлення відповідно до маркування клем, а також дотримуйтесь полярності!

СХЕМА ЗОВНІШНІХ ПІДКЛЮЧЕНЬ УСТАНОВОК ВУТ Р ТН (Е) Г ЕС А17



— НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ!

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО НАГРІВАЧА



Сигнал дозволу роботи нагріву (по-контакт, 6 А)

В установках ВУТ Р...ТН Г ЕС можливе підключення до сигналу дозволу роботи додаткового зовнішнього нагрівача.

Нагрівач до складу установки ВУТ Р...ТН Г ЕС не входить.

Позначення	Найменування	Тип	Провід
SM1*	Електричний привід припливної та/або витяжної заслінки	LM 230A Belimo	2 x 0,75 мм ²
SM2*	Електричний привід заслінки рекуперації	CM24-SR Belimo	3 x 0,5 мм ²
RH1*	Датчик вологості або датчик CO ₂ з виходом 0-10 В.	-----	3 x 0,25 мм ²
PK1*	Контакт з пульта пожежної сигналізації	NC	2 x 0,5 мм ²
P1	Панель керування	th-Tune (Carel)	5x0.25 мм ²

- * — пристрої до складу виробу не входять, за необхідності комплектуються згідно замовлення.
- максимальна довжина з'єднувальних кабелів — 20 метрів.
- максимальна довжина кабелю від P1 вибирається згідно таблиці нижче.

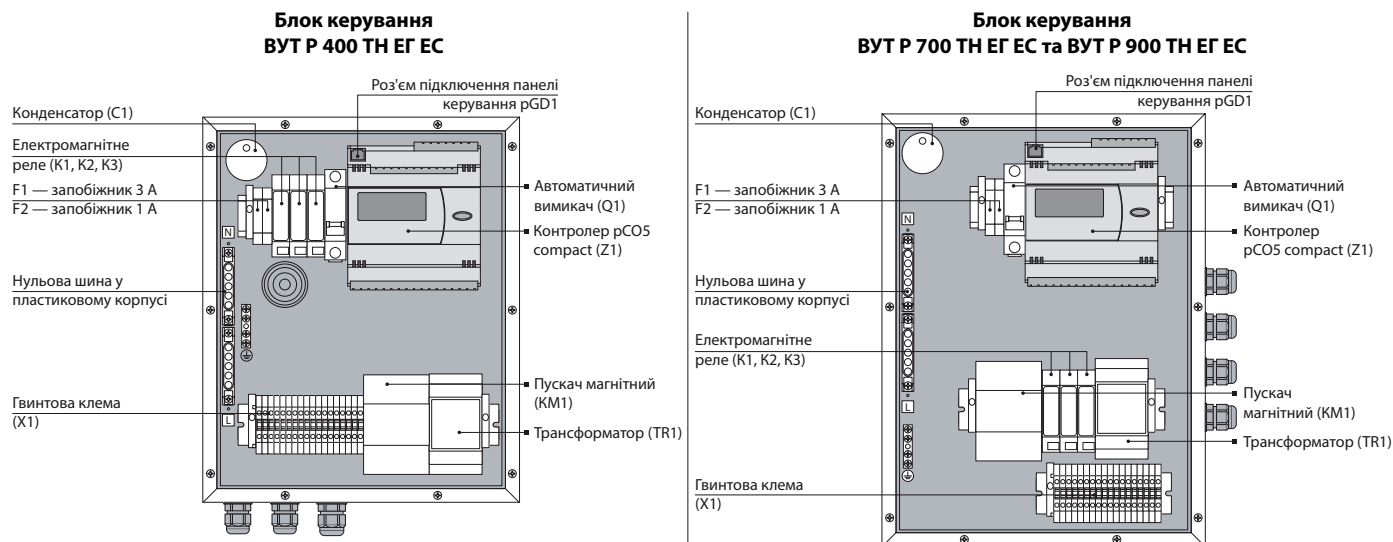
МАКСИМАЛЬНА ДОВЖИНА КАБЕЛЮ ВІД КОНТРОЛЕРА ДО ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

Тип кабелю	Відстань до джерела електроживлення
Телефонний кабель 6Р6С	до 50 м
Екранований кабель AWG24	до 200 м

У разі необхідності збільшення довжини кабелю звертайтеся до заводу-виробника.

КЕРУВАННЯ УСТАНОВКОЮ

Установка обладнана вбудованою системою автоматичного керування (САК) та панеллю керування.



Система автоматичного керування (САК) здійснює наступні функції:

1. Увімкнення/вимкнення установки.
2. Увімкнення режимів роботи установки: автоматичний режим, режим охолодження, режим нагріву, режим вентиляції (лише з панеллю рGD1).
3. Підтримка температури повітря в приміщенні на заданому значенні за допомогою увімкнення/вимкнення роторного рекуператора і теплового насосу. Також переключення 4-ходового клапана в режимі нагріву або охолодження припливного повітря та блоку попереднього підігріву повітря позисторними нагрівачами, які включаються в роботу посекційно. Перша секція — при зниженні зовнішнього повітря нижче -8°C , і друга секція підігріву - при зниженні зовнішньої температури нижче -16°C .
- В установках ВУТ Р...ТН ЕГ ЕС позисторний нагрівач відсутній. При використанні даної модифікації установки в регіонах з холодним кліматом рекомендується у припливний канал встановити серійний нагрівач. Для керування нагрівачем в установці передбачений по-контакт.
4. Підтримка вологості повітря нижче заданого рівня.
5. Підтримка рівня CO_2 в повітрі нижче заданого рівня. Датчик рівня CO_2 підключається до клем на місце датчика вологості. Датчик CO_2 повинен мати напругу живлення 24 В змінного струму, а також мати вихід сигналу виміряного значення CO_2 , 0-10 В постійного струму.
6. Керування режимом відтавання конденсатора в режимі «Нагрів».
7. Автоматичне зниження витрати припливно-витяжної вентиляції для забезпечення заданої користувачем температури нагріву.
8. Захист від подачі в приміщення холодного повітря в режимі «Авто» або «Нагрів» за допомогою прогрівання випарника.
9. Захист теплового насосу по тиску за допомогою короткочасного збільшення витрати повітря.
10. Керування роботою припливного та витяжного вентиляторів.
11. Контроль ступеня забруднення фільтрів (за кількістю мотогодин).
12. Робота установки за попередньо встановленим розкладом.
13. Захист теплового насосу від підвищеного або пониженого тиску фреонові магістралі.
14. Керування електроприводами зовнішніх повітряних клапанів (припливного та/або витяжного) та приводом рециркуляції.
15. Зупинка системи за командою від щитка пожежної сигналізації.

БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ (САК)

САК у своєму складі має контролер Carel (PCO5 compact), датчик температури зовнішнього повітря, датчик температури повітря після рекуператора, датчик температури припливного повітря, датчик температури повітря у витяжному каналі, датчик температури повітря в приміщенні, датчик температури на теплообмінних апаратах, датчик високого тиску, датчик низького тиску, реле, пускач компресора, запобіжники, магнітний пускач, трансформатор живлення, автоматичний вимикач компресора. Керування установкою здійснюється за допомогою панелі дистанційного керування th-Tune або рGD1.

САК забезпечує автоматичну та безпечну роботу установки в режимах «Авто», «Охолодження», «Нагрів» або «Вентиляція». В режимі «Авто» установка підтримує температуру в приміщенні згідно встановленого значення, автоматично переключаючи 4-ходовий клапан в режимі нагріву або охолодження, включаючи рекуператор і компресор, а також подаючи сигнал на роботу нагрівача. В режимах нагріву та охолодження САК здійснює роботу та контроль виконавчих механізмів установки на заданий режим, відповідно, лише нагрів або лише охолодження. В режимі «Вентиляція» установка регулює швидкість припливного та витяжного вентилятора, і не регулює температуру повітря. Режим вентиляції є доцільним для економії електроенергії та вентиляції, якщо зовнішня температура є близькою до потрібної температури в приміщенні.

Частота обертання припливного та витяжного вентилятора встановлюється для кожного ступеню швидкості в процентах від максимальної частоти обертання.

Встановлення температури здійснюється за допомогою параметру «Уст. температури».

Передбачена можливість роботи за розкладом (до 6-ти часових діапазонів на день).

В режимі нагріву при роботі теплового насосу установка періодично переходить в режим відтавання. Режим відтавання активується, якщо температура конденсатора опускається нижче від значення, заданого з меню контролера (Встановлення температури для увімкнення відтавання), з періодичністю, яка задана параметром «Період оттаивания».

При пониженої температурі повітря можливо активувати режим автоматичного зменшення швидкості, при якому швидкість обертання вентиляторів регулюється залежно від температури припливного повітря. Швидкість зменшується при пониженої температурі та відновлюється до заданої швидкості, якщо є запас по температурі.

При увімкненні режиму «Управление по датчику влажности» стає доступною швидкість «Авто», при якій у разі перевищення рівня відносної вологості (або CO₂) в об'ємі приміщення, установка автоматично підвищує кратність повітрообміну.

Зверніть увагу! Опція є доступною лише з панеллю керування th-Tune у спеціальному виконанні з вбудованим датчиком вологості або з зовнішнім датчиком контролю вологості (або CO₂) з вихідним сигналом 0÷10 В — замовляється окремо.

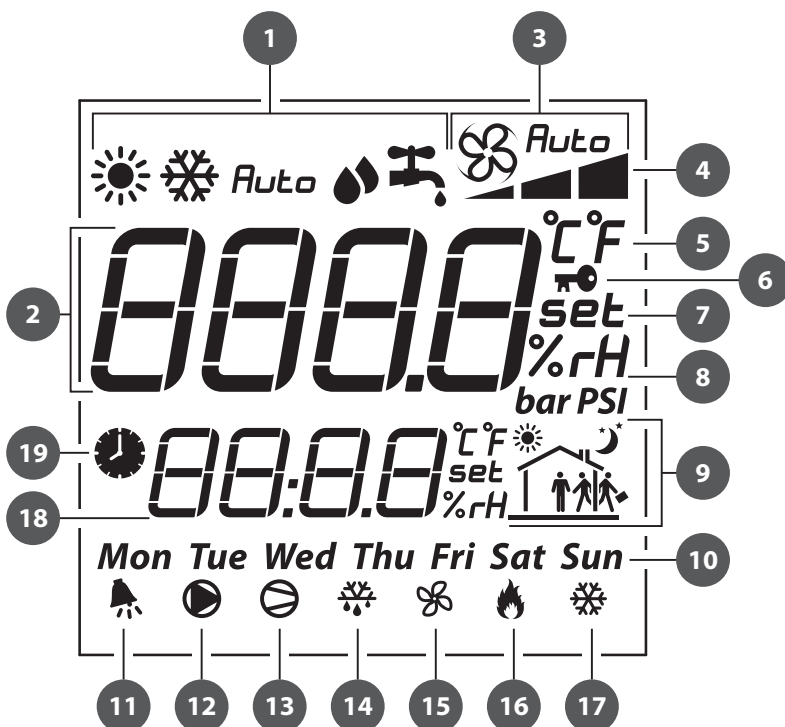
ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ УСТАНОВКОЮ

Керування установкою здійснюється з панелі керування th-Tune або панелі керування rGD1.



th-Tune

Кнопка	Функції
mode	Вибір режиму роботи: встановіть режим роботи відповідно до процедури на стор. 19.
	Вибір швидкості вентилятора: встановіть необхідну ступінь швидкості (низька, висока, середня). При активному режимі «Автосниження швидкості» швидкість вентиляторів встановлюється автоматично для підтримки температури припливного повітря вище необхідного значення.
	Короткочасне натискання: увімк/вимк часовий діапазон. При увімкненні засвічується значок . Натиснути і утримувати (3 с): доступ до меню налаштування годинника/часових діапазонів. Використовуйте ручку для вибору варіантів: встановлення поточної дати/часу: почне миготіти. Поверніть ручку для встановлення та натисніть для підтвердження. TIMEBAND : встановлення часового діапазону. Для кожного часового діапазону (максимальна кількість часових діапазонів — шість) натисніть для встановлення часу запуску та відповідного налаштування температури. Значок показує статус (день/ніч), а також наявність або відсутність мешканців у приміщенні. Оберіть ESC для виходу та повернення до стандартного відображення. ESC : вийти. Після спливу 10 с th-Tune автоматично повертається до основного меню.
	Контролює Увімк/Вимк пристрою; в деяких меню короткочасне натискання має таку саму функцію, як і ESC.
	Встановіть необхідне значення і натисніть для підтвердження.



Символи дисплея:

1.	Режим роботи.
2.	Основне поле.
3.	Режим вентилятора: ручний/авто.
4.	Індикатор швидкості вентилятора.
5.	Одиниця вимірювання температури.
6.	Функція блокування.
7.	Встановлене значення.
8.	Відносна вологість.
9.	Поточний діапазон часу.
10.	День тижня.
11.	Сигнал "Аварія".
12.	Одноразове миготіння з символом 16 — режим "ПРОГРЕВ" або "Защита компрессора"
13.	Робота компресора.
14.	Сигнал режиму "Оттаивание".
15.	Сигнал роботи вентиляторів.
16.	Сигнал роботи ТЕНів.
17.	Не задіяне.
18.	Допоміжне поле.
19.	Робота установки за розкладом активована.



rGD1

Панель керування rGD1 підключіть до роз'єму на контролері (див. мал. на стор. 13) за допомогою телефонного роз'єму 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Максимальна довжина телефонного кабелю — 50 м.

Графічна панель rGD1 має більш розширені можливості та повторює налаштування, які вводяться з екрану контролера (див. пункт «Набір функцій та меню контролера»).

На основній сторінці панелі керування відображається наступна інформація:

- дата та поточний час;
- температура в приміщенні (за допомогою кнопок «вгору» та «вниз» можна проглянути температури всіх датчиків: зовнішньої температури, температури після рекуператора, температури припливного повітря, температури на конденсаторі, температури у витяжному каналі);
- режим роботи установки;
- налаштування температури;
- задану швидкість;
- увімкнена/вимкнена робота за розкладом.

Із основної сторінки можливо увійти в меню користувача або інженерне меню, де знаходиться додаткова інформація про роботу установки, а також детальні параметри для налаштування.

КОНФІГУРАЦІЯ МЕРЕЖІ PLAN ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗОВНІШНЬОЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ (rGD1).

Для взаємодії з панеллю керування після завантаження контролера в режимі rPlan встановіть наступні rPlan-адреси для контролера та панелі керування:

Контролер — 1;

Панель керування (rGD1) — 30, 31 або 32 (встановлено за замовчуванням на заводі-виробнику).

ПРОЦЕДУРА ВСТАНОВЛЕННЯ PLAN-АДРЕСИ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ (rGD1).

1. Підключіть панель керування до контролера та подайте живлення на контролер.
2. Незалежно від наявності інформації, яка відображається на дисплеї, натисніть одночасно кнопки «вгору», «вниз» та «введення», і утримуйте їх у натиснутому стані протягом 3-5 секунд. Після спливу цього часу на дисплеї з'явиться текст «Display address setting... 32».
3. Перемістіть курсор на поле встановлення адреси за допомогою кнопки «введення». Кнопками «вгору» та «вниз» встановіть потрібну адресу і натисніть «введення».

ПРОЦЕДУРА ВСТАНОВЛЕННЯ PLAN-АДРЕСИ КОНТРОЛЕРА З ВБУДОВАНОЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ.

1. Вимкніть живлення контролера.
2. Увімкніть живлення контролера і негайно натисніть одночасно кнопки «вгору» та «тривоги». Утримуйте кнопки в натиснутому положенні до появи на дисплеї контролера сторінки (очікування близько 15 с).

```
rPlan address: 0
UP: increase
DOWN: decrease
ENTER: save & exit
```

3. Кнопками «вгору» та «вниз» встановіть адресу пристрою — 1.
4. Протягом 10 с натисніть кнопку «введення» для підтвердження. Якщо кнопка не буде натиснута протягом 10 с, тоді контролер автоматично закриє сторінку встановлення адреси, а адреса не буде змінена.
5. Після підтвердження контролер автоматично перезавантажиться з новою rPlan-адресою.

ПРОЦЕДУРА ВСТАНОВЛЕННЯ PLAN-АДРЕСИ КОНТРОЛЕРА З ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ rGD1.

Для встановлення адреси контролера за допомогою rGD1 встановіть rPlan-адресу панелі керування (rGD1), що дорівнює 0. Для цього виконайте процедуру, описану в параграфі «ПРОЦЕДУРА ВСТАНОВЛЕННЯ PLAN-АДРЕСИ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ (rGD1)». Після встановлення нульової адреси панелі, використовуючи однойменні кнопки зовнішньої панелі керування, виконайте по черзі всі дії, які описані у розділі «ПРОЦЕДУРА ВСТАНОВЛЕННЯ PLAN-АДРЕСИ КОНТРОЛЕРА З ВБУДОВАНОЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ».

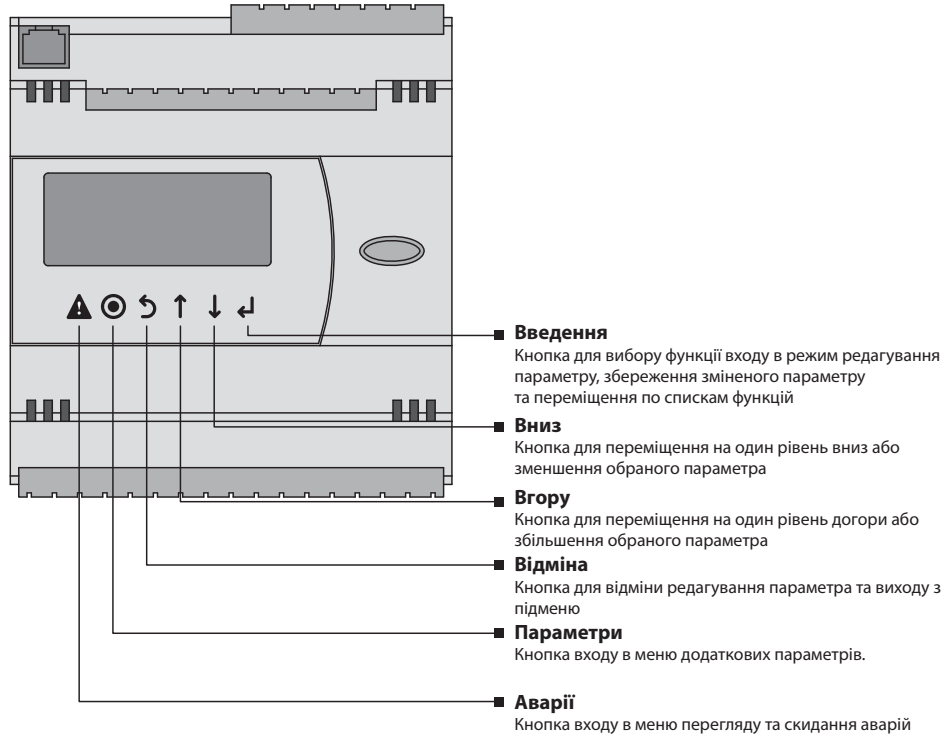
Після встановлення адреси контролера встановіть rPlan-адресу панелі керування (rGD1), яка дорівнює 30, 31 або 32.

НАБІР ФУНКЦІЙ ТА МЕНЮ КОНТРОЛЕРА

Контролер має наступні елементи управління та індикації:

Дисплей — рідкокристалічний індикатор з підсвіченням. На дисплеї відображаються поточні параметри роботи системи, температури, задані параметри та аварії.

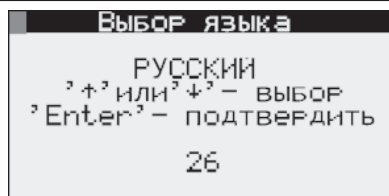
Кнопки — призначені для керування системою автоматичного управління:



ІНЖЕНЕРНІ НАЛАШТУВАННЯ ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ ВИРОБНИКОМ.
РЕДАГУВАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ЗАБОРОНЕНО, ПРОВОДИТЬСЯ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНИМИ
СПЕЦІАЛІСТАМИ ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ПАРОЛЮ.
РЕШТА ПАРАМЕТРІВ МОЖНА ЗМІНЮВАТИ БЕЗ ВВЕДЕННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ПАРОЛЮ.

ЗАПУСК УСТАНОВКИ

1. Під час запуску установки оберіть мову контролера кнопками ↑ та ↓ натисніть ↵.








2. Після вибору мови буде здійснюватись завантаження програми контролера.






ГОЛОВНЕ МЕНЮ



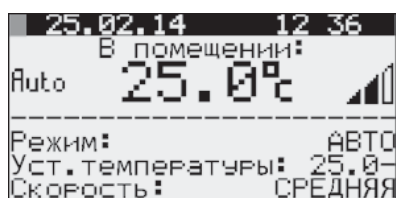
При підключенні панелі керування th-Tune вид екрану буде змінений, але всі покази і налаштування залишаються попередніми.

Для зміни параметрів роботи установки перемістіть курсор на необхідну для зміни стрічку за допомогою кнопки . Потім клавішами  та  встановіть необхідне значення і натисніть клавішу  для підтвердження. Для виходу з режиму зміни параметра без внесення змін натисніть кнопку .

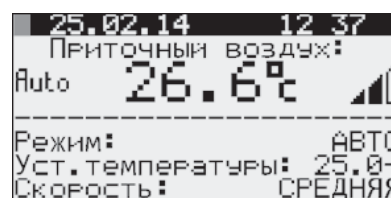
ПЕРЕГЛЯД ПОКАЗІВ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУР, РІВНЯ ВОЛОГОСТІ ТА CO₂.

Для перегляду показів датчиків температур в установці за допомогою кнопки  встановіть курсор у верхній лівий кут та за допомогою кнопок  та  оберіть необхідний датчик для перегляду показів.

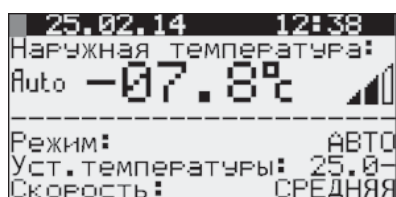
1. Температура в приміщенні. Покази знімаються з датчика температури, вбудованого в пульт керування, або з датчика витяжного повітря.



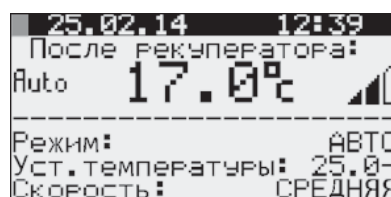
2. Температура припливного повітря. Покази знімаються з датчика температури, встановленого в припливному каналі після рекуператора та теплообмінного апарату.



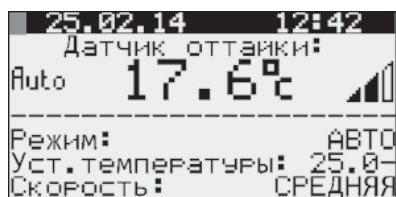
3. Температура зовнішнього повітря. Покази знімаються з датчика температури, встановленого в припливному каналі перед рекуператором.



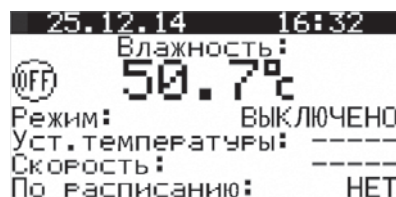
4. Температура після рекуператора. Покази знімаються з датчика температури, який встановлений у припливному каналі після рекуператора, але перед теплообмінним апаратом.







5. Температура датчика відтавання. Покази знімаються з датчика температури, встановленого на теплообмінному апараті витяжного каналу.



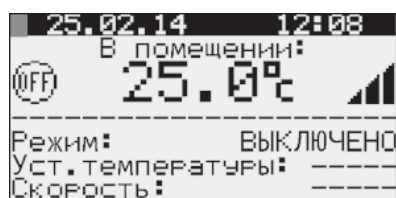
6. Вологість від датчика вологості в пульті th-Tune або від зовнішнього датчика.



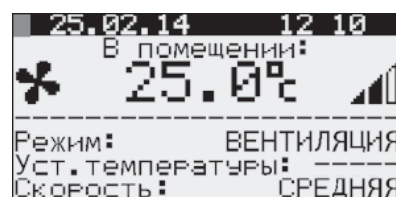
ВИБІР РЕЖИМУ РОБОТИ УСТАНОВКИ

В установці передбачено 6 режимів роботи. Для вибору режиму роботи встановіть курсор навпроти слова «Режим» за допомогою кнопки . Потім клавішами  та  встановіть необхідне значення і натисніть клавішу  для підтвердження.

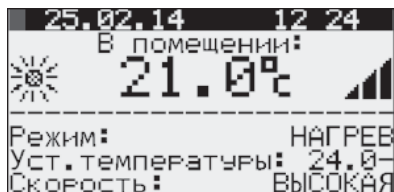
1. Режим «Виключено» — вентилятори і рекуператор вимкнені. Встановлення температури та швидкості є недоступними.



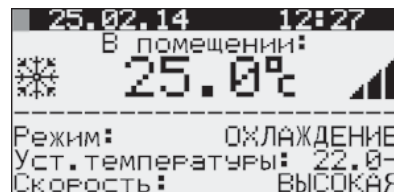
2. Режим «Вентиляція» — вентилятори працюють на встановленій швидкості. Рекуператор і тепловий насос не задіяні. Встановлення температури є недоступним. Режим є доступним лише з панелі керування pGD1.



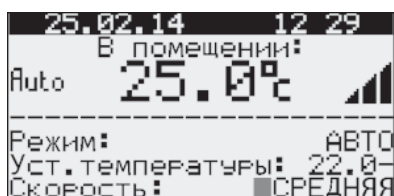
3. Режим «Нагрев» — вентилятори, рекуператор та тепловий насос включені. Доступне встановлення температури та швидкості. В цьому режимі установка працює на підвищення температури в приміщенні згідно встановленої температури. Якщо температура в приміщенні або температура на вулиці не відповідають налаштуванням даного режиму, установка автоматично переходить у режим «Авто».



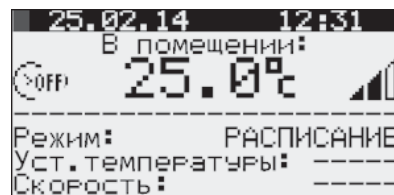
4. Режим «Охлаждение» — вентилятори, рекуператор і тепловий насос включені. Доступне встановлення температури та швидкості. В цьому режимі установка працює на пониження температури в приміщенні згідно встановленої температури. Якщо температура в приміщенні або температура на вулиці не відповідає налаштуванням даного режиму, установка автоматично переходить у режим «Авто».



5. Режим «Авто» — вентилятори, рекуператор і тепловий насос увімкнені. Доступне встановлення температури та швидкості. В цьому режимі установка автоматично регулює роботу теплового насосу для досягнення встановленої температури на обраній швидкості.

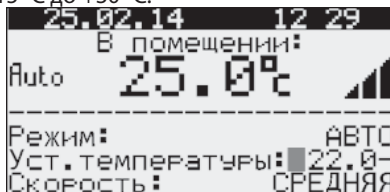


6. Режим «Расписание» — вентилятори, рекуператор та тепловий насос активовані. Встановлення температури та швидкості є недоступними. В цьому режимі установка працює згідно встановленого розкладу.



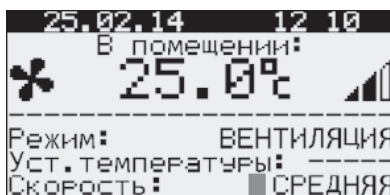
ВСТАНОВЛЕННЯ TEMПЕРАТУРИ

Для вибору встановленого значення температури встановіть курсор навпроти слова «Уст. температури» за допомогою кнопки . Потім клавішами та встановіть необхідне значення температури і натисніть клавішу для підтвердження. Діапазон встановлюваної температури: від +15 °C до +30 °C.

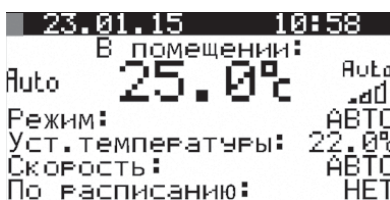


ВСТАНОВЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ВЕНТИЛЯТОРІВ





Для вибору швидкості вентиляторів встановіть курсор навпроти слова «Скорость» за допомогою кнопки . Потім клавішами та встановіть необхідне значення швидкості вентиляторів і натисніть клавішу для підтвердження. Можливо обрати один з трьох ступенів швидкості: Низька-Середня-Висока. Частота обертання вентиляторів кожного ступеня швидкості, у відсотках від максимальної продуктивності кожного з вентиляторів, встановлюється в меню параметрів установки.



Для керування швидкістю вентиляторів у режимі «Авто» необхідно наявність панелі керування th-Tune в спеціальному виконанні або із зовнішнім датчиком контролю вологості з вихідним сигналом 0-10 В. Включити режим «Управление скор. по датч. влажн.» і задати максимальну та мінімальну швидкості вентиляторів припливу та витяжки у відсотках. Встановити швидкість вентиляторів «Авто».





ПАРАМЕТРИ УСТАНОВКИ

Для входу в меню параметрів користувача установки натисніть кнопку . За допомогою кнопок  та  оберіть необхідний пункт меню і натисніть кнопку  для входу.

```

Меню (пользователь) 1/3
-----
1. Информация о системе
2. Часы и расписание
3. Параметры
  
```

1. Інформація про систему

Для перегляду інформації про систему увійдіть в меню параметрів користувача та оберіть пункт «Інформація о системе». Меню «Інформація о системе» складається з трьох сторінок. Переміщення між сторінками здійснюється за допомогою кнопок  та .

```

Меню (пользователь) 1/3
-----
1. Информация о системе
2. Часы и расписание
3. Параметры
  
```

Сторінка 1/3 відображає наступні параметри:

- Поточну швидкість припливного вентилятора (у %).
- Поточну швидкість витяжного вентилятора (у %).
- Поточний стан рекуператора:
Вкл. — рекуператор увімкнений;
Выкл. — рекуператор вимкнений.
- Поточний стан компресора:
Вкл. — компресор увімкнений;
Выкл. — компресор вимкнений.
- Поточний робочий режим 4-ходового клапана:
Вкл. — 4-ходовий клапан увімкнений;
Выкл. — 4-ходовий клапан вимкнений.
- Відкриття заслінки рециркуляції (у %).

```

Информация 1/3
Скор. прит. вент-ра: 000%
Скор. выт. вент-ра: 000%
Рекуператор:       выкл
Компрессор:        выкл
4-ход. клапан:     выкл
Рециркуляция:     100%
  
```

Сторінка 2/3 відображає наступні параметри:

- Температура зовнішнього повітря (в °C).
- Температура припливного повітря (в °C).
- Температура в приміщенні (в °C).
- Температура повітря у витяжному каналі (в °C).
- Температура повітря після рекуператора (в °C).
- Датчик температури відтавання (в °C).

```

Информация 2/3
Наружная темп.: 21.8%
Т. приточн. возд.: 26.6%
Т. вытяжн. возд.: 25.0%
После рекупер.: 17.0%
Датчик оттайки: 17.6%
  
```



Сторінка 3/3 відображає версію програмного забезпечення контролера:

```

Информация 3/3
Версия ПО:
F_OUT_mb3_v1.09
  
```

2. Годинник та розклад

Для налаштування годинника та режиму роботи за розкладом увійдіть у меню параметрів користувача та оберіть пункт «Часы и расписание».




Меню «Часы и расписание» складається з чотирьох сторінок. Переміщення між сторінками здійснюється за допомогою кнопок  та .

Увага! При підключеному пульті th-Tune розклад налаштується з панелі керування!

```

Меню (пользователь) 2/3
-----
1. Информация о системе
2. Часы и расписание
3. Параметры
  
```

Сторінка 1/4 дозволяє налаштувати розклад роботи установки.




Натисніть кнопку  для вибору параметра налаштування, потім встановіть значення параметра кнопками  та .

```

Расписание 1/4
День: ПОНЕДЕЛЬНИК
Режим Уставка
1:07:50 НАГРЕВ Уст.1
2:11:00 АВТО- Уст.2
3:17:30 ВЕНТИЛ. Уст.2
4:22:00 ВЫКЛ. Уст.3
Копир.в: ВСЕ НЕТ
  
```




Налаштування розкладу




1. Вибір дня тижня.

За допомогою кнопки  оберіть параметр «День» та кнопками  та  оберіть день тижня, для якого необхідно налаштувати розклад.

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: ---:--	---	---
2: ---:--	---	---
3: ---:--	---	---
4: ---:--	---	---
Копир. в: ВСЕ		НЕТ




2. Налаштування часу початку роботи запису розкладу.

Натисканням кнопки  перейдіть до налаштування 1-го запису, і кнопками  та  встановіть годину для початку роботи першого запису.

Потім натисніть , щоб перейти до налаштування хвилин, і кнопками  та  встановіть значення хвилин.

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: 07:30	---	---
2: ---:--	---	---
3: ---:--	---	---
4: ---:--	---	---
Копир. в: ВСЕ		НЕТ




3. Налаштування режиму роботи.

Після налаштування часу натисніть  та перейдіть до налаштування режимів роботи установки. Кнопками  та  оберіть один з режимів роботи:

- Вимкнено
- Вентиляція
- Нагрів
- Охолодження
- Авто
- Розклад

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: 07:30	НАГРЕВ	---
2: ---:--	---	---
3: ---:--	---	---
4: ---:--	---	---
Копир. в: ВСЕ		НЕТ

4. Вибір встановленого значення для запису.

Після налаштування режимів роботи натисніть  та перейдіть до налаштування встановленого значення. Кнопками  та  оберіть одну з попередньо встановлених значень. Зайдіть у меню «Часы и расписание» на сторінці 3/3, щоб налаштувати встановлені значення на сторінці 4/4.

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: 07:30	НАГРЕВ	Уст.1
2: ---:--	---	---
3: ---:--	---	---
4: ---:--	---	---
Копир. в: ВСЕ		НЕТ








5. Налаштування інших записів.

Решта записів налаштовуються аналогічним чином.

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: 07:30	НАГРЕВ	Уст.1
2: 10:00	ВЕНТИЛ.	Уст.3
3: 15:00	ОХЛАЖД.	Уст.2
4: 22:40	ВЕНТИЛ.	Уст.3
Копир. в: ВТОРНИК		НЕТ

6. Копіювання налаштувань розкладу на інші дні.

Після налаштування всіх необхідних записів можна скопіювати налаштування на будь-який інший день тижня. Для цього необхідно виконати наступні дії:

1. Кнопкою  встановіть курсор навпроти «Копир. в».
2. Кнопками  та  оберіть день тижня або всі дні.
3. Потім натисніть  та кнопками  та  оберіть «Да»
4. Підтвердіть копіювання кнопкою .

Расписание 1/4		
День:	Режим	Уставка
1: 07:30	НАГРЕВ	Уст.1
2: 10:00	ВЕНТИЛ.	Уст.3
3: 15:00	ОХЛАЖД.	Уст.2
4: 22:40	ВЕНТИЛ.	Уст.3
Копир. в: ВТОРНИК		ДА

Налаштування періодів виключення

Сторінка 2/4

В режимі роботи «Розклад» може виникнути ситуація, коли в період між двома записами необхідно встановити проміжок часу з іншими налаштуваннями розкладу. Для цього передбачене налаштування періодів виключення.

Расписание 2/4			
Периоды исключения			
Нач.	Конец	Режим	Уст.
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

Налаштування періодів виключень.

Для вибору параметра налаштування натисніть кнопку . Потім кнопками та встановіть значення параметра.

Расписание 2/4			
Периоды исключения			
Нач.	Конец	Режим	Уст.
08.10	09.10	ВЫКЛ.	Уст.3
---	---	---	---
---	---	---	---

Налаштування спеціальних днів

Сторінка 3/4

В режимі роботи «Расписание» може виникнути ситуація, коли в окремий день необхідно забезпечити роботу установки в одному з режимів зі спеціально встановленими параметрами. Для цього передбачене налаштування спеціальних днів.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:---	---	---	---
Д2:---	---	---	---
Д3:---	---	---	---
Д4:---	---	---	---
Д5:---	---	---	---
Д6:---	---	---	---

1. Встановлення дати спеціального дня.

Оберіть параметр «Число» кнопкою та кнопками та оберіть день місяця, для якого необхідно встановити спеціальний день.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:10.---	---	---	---
Д2:---	---	---	---
Д3:---	---	---	---
Д4:---	---	---	---
Д5:---	---	---	---
Д6:---	---	---	---

2. Встановлення місяця спеціального дня.

За допомогою кнопки оберіть параметр «Місяць», і кнопками та оберіть місяць, для якого необхідно встановити спеціальний день.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:10.04	---	---	---
Д2:---	---	---	---
Д3:---	---	---	---
Д4:---	---	---	---
Д5:---	---	---	---
Д6:---	---	---	---

3. Встановлення режиму спеціального дня.

Оберіть параметр «Режим» кнопкою , та кнопками та оберіть режим роботи, необхідний для спеціального дня.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:10.04	ВЕНТИЛ.	---	---
Д2:---	---	---	---
Д3:---	---	---	---
Д4:---	---	---	---
Д5:---	---	---	---
Д6:---	---	---	---

4. Вибір встановлення спеціального дня.

За допомогою кнопки оберіть параметр «Устав.», і кнопками та оберіть встановлення, необхідне для спеціального дня. Після завершення налаштування спеціального дня натисніть для збереження налаштувань. Після натискання курсор переміститься до початку налаштування наступного спеціального дня.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:10.04	ВЕНТИЛ.	Уст.1	---
Д2:---	---	---	---
Д3:---	---	---	---
Д4:---	---	---	---
Д5:---	---	---	---
Д6:---	---	---	---

5. Налаштування інших спеціальних днів.

Налаштування решти спеціальних днів відбувається аналогічним чином.

Расписание 3/4			
Спец. дни	Режим	Устав.	
Д1:10.04	ВЕНТИЛ.	Уст.1	---
Д2:02.08	НАГРЕВ	Уст.2	---
Д3:19.05	ОХЛАЖД.	Уст.3	---
Д4:25.11	ВЫКЛ.	Уст.1	---
Д5:03.12	ВЕНТИЛ.	Уст.1	---
Д6:31.12	НАГРЕВ	Уст.3	---

Налаштування встановлень

Сторінка 4/4

Встановлення для налаштування розкладу встановлюються на сторінці 4/4.

Налаштування встановлень.

Вибір параметра для налаштування здійснюється кнопкою .

Потім кнопками  та  встановіть значення параметра.

Для налаштування доступні три записи. Почергово встановіть швидкість вентиляторів та встановлену температуру для кожного зі встановлень.

Расписание 4/4		
Уставки		
#	Скор. вент.	Уст. темп.
1	СРЕДНЯЯ	20.0%
2	НИЗКАЯ	22.0%
3	ВЫСОКАЯ	24.0%

НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ УСТАНОВКИ

Для налаштування параметрів установки увійдіть в меню параметрів користувача та оберіть пункт «Параметри».




Меню «Параметри» складається з чотирьох сторінок.

Переміщення між сторінками здійснюється за допомогою кнопок



Меню (пользователь) 3/3	
1.	Информация о системе
2.	Часы и расписание
3.	Параметры

Сторінка 1/04. Налаштування швидкості вентиляторів.

За допомогою кнопки  оберіть необхідну швидкість припливного або витяжного вентилятора, і кнопками  та  встановіть значення швидкості в процентах від максимальної швидкості.

Потім натисніть  для збереження налаштування.




Параметр «Датч. темп.» дозволяє змінити місце заміру температури для врахування значення і подальшої обробки в програмі.

Якщо установка постачає повітря для декількох приміщень, рекомендується встановити параметр: «в витяжке».

При виборі параметра — в **th-Tune** необхідно, щоб пульт був встановлений у приміщенні, яке установка постачає повітрям.

Параметры 1/04	
Датч. темп.: в ThTune	
F1. Вытяжка/скор. 1:	040%
F2. Приток/скор. 1:	040%
F3. Вытяжка/скор. 2:	070%
F4. Приток/скор. 2:	070%
F5. Вытяжка/скор. 3:	100%
F6. Приток/скор. 3:	100%

Сторінка 2/04. Налаштування встановлень температур.

За допомогою кнопки  оберіть встановлення температури, і кнопками  та  встановіть значення встановлення.

Потім натисніть  для збереження налаштування.

Параметры 2/04	
T1. Уст. темп. прит. для	огранич. скор.: 15.0%
T4. Повыш. темп. относит.	T1 для переключ. на
	норм. скорость: 10.0%

T1 — встановлення температури припливного повітря, при якому установка перейде на більш низьку швидкість, у разі, якщо не вдається вийти на встановлений температурний режим.

T4 — підвищення температури відносно **T1** для переключення на встановлену швидкість.

Сторінка 3/04. Налаштування роботи за датчиком вологості/CO₂.

Параметры 3/04	
Датч. влаж.: на вытяжке	
Уставка влажн./CO2: 50%	
Упр. скоростью вент-ров:	
U1. Прит./мин. скор:	040%
U2. Прит./макс. скор:	100%
U3. Выт./мин. скор.	040%
U4. Выт./макс. скор.	100%

Параметр «Датч. влаж.» дозволяє змінити місце заміру вологості.

Якщо необхідний контроль вологості в місці встановлення пульта (при наявності пульта з датчиком вологості) обираємо параметр: «в th-Tune».

При підключенні зовнішнього датчика вологості/CO₂ та виборі параметра «в витяжке» — відбувається контроль вологості/CO₂ в місці встановлення датчика.

Швидкість вентиляторів (при виборі режиму вентиляторів «Авто») буде змінюватись в межах параметрів, заданих встановленнями від U1 та U3 до U2, U4, щоб вологість/CO₂ не перевищували значення «Уставка влажн./CO₂».


Сторінка 4/04. Робота лічильника мотогодин.

```

Параметры 4/04
Упр. рециркуляцией: АВТО

Сброс счетчика
часов наработки: Нет
Макс. время наработки
до смены фильтра:
030004

```

«При наявності підключеної рециркуляційної заслінки можлива зміна режиму «Авто» або «Ручний». В ручному режимі необхідно задати потрібний кут відкриття заслінки (заводське налаштування — 30%). Після спливу часу для заміни фільтрів (3 000 годин за замовчуванням) з'явиться повідомлення про необхідність заміни фільтрів. Після заміни фільтра, для відключення нагадувань про необхідність заміни фільтра, за допомогою кнопки оберіть в меню: Скидання лічильника годин напрацювання — «Сброс». Для зміни параметра годин напрацювання установки до нагадування про заміну фільтра встановіть потрібний час та натисніть .


АВАРІЇ

При виникненні аварії на дисплеї контролера з'явиться значок .

```

05.05.14 15:15
В помещении:
12.2°C
Режим: ВЫКЛЮЧЕНО
Уст. температуры: 20.0-
Скорость:

```

У випадку появи аварії натисніть кнопку  для переходу в меню активних аварійних повідомлень.

```

Активные тревоги
E02
Датчик наружной
температуры (OAT)
неисправен


```

В контролері передбачена функція автоматичного скидання аварії після усунення причини аварії.

```

Активные тревоги
Нет
активных тревог

```




Можливим є ручне скидання активних аварійних повідомлень. Для цього в меню активних аварійних повідомлень натисніть кнопку  та перейдіть у меню керування аварійних повідомлень.

```

Управление тревогами
Всего активн. тревог: 00
Нажмите кнопку:
'←' ПРОСМОТР СПИСКА
активных тревог
'⊙' ПРОСМОТР ИСТОРИИ
'⚠' СБРОС ТРЕВОГ

```

В меню керування аварійними повідомленнями можливі наступні дії:

-  — перегляд списку поточних аварій;
-  — перегляд історії аварій;
-  — скидання аварій.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ УСТАНОВКИ НЕОБХІДНО ПРОВОДИТИ ЛИШЕ ПІСЛЯ ЇЇ ВІДКЛЮЧЕННЯ ВІД МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ.

Технічне обслуговування установки необхідно проводити лише після її відключення від мережі електроживлення.

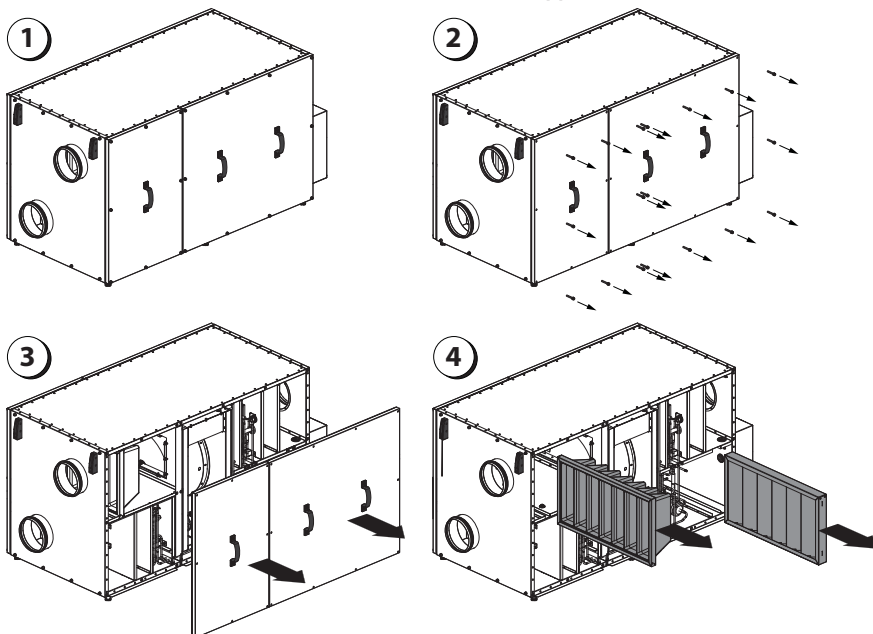
Технічне обслуговування установки необхідно проводити 3-4 рази на рік. Технічне обслуговування передбачає загальне очищення, а також наступні роботи:

1. Техобслуговування фільтрів.

Забруднені фільтри підвищують опір повітря, що призводить до зменшення подачі припливного повітря в приміщення. Фільтри необхідно очищати в міру забруднення, але не рідше 3-4 разів на рік.

Після спливу 3 000 мотогодин контролер установки видасть повідомлення про необхідність заміни або очищення фільтрів, після чого необхідно провести очищення або заміну фільтрів, а також скинути напрацювання мотогодин. Дозволяється очищення фільтрів порохоотягом. Після дворазового очищення фільтри необхідно замінити. Для придбання нових фільтрів зверніться до продавця установки.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИЙМАННЯ ФІЛЬТРІВ



1. Відключіть установку від мережі електроживлення.
2. Відкрутіть гвинти, які утримують сервісні панелі.
3. Зніміть бічні панелі.
4. Вийміть фільтри, потягнувши їх на себе.
5. Встановіть фільтри у зворотному порядку.

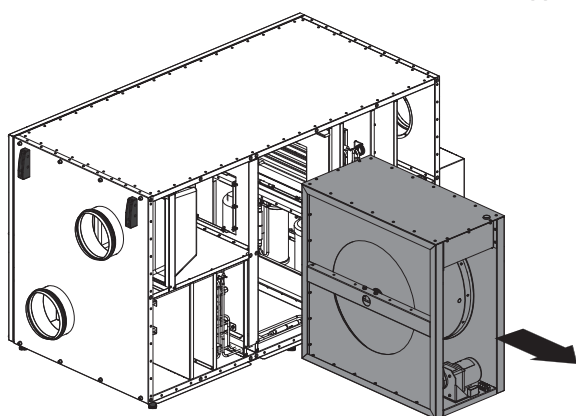
2. Техобслуговування рекуператора (1 раз на рік).

Навіть при регулярному техобслуговуванні фільтрів на блоці рекуператора можуть накопичуватись пилові відкладення. Для підтримання високої ефективності теплообміну необхідно регулярно очищати рекуператор. Для очищення рекуператора вийміть його з установки та очистіть стиснутим повітрям або порохоотягом. Потім встановіть рекуператор в установку.



ОЧИЩЕННЯ СЛІД ПРОВОДИТИ ОБЕРЕЖНО, ЩОБ НЕ ПОШКОДИТИ СОТИ РЕКУПЕРАТОРА.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИЙМАННЯ РЕКУПЕРАТОРА



1. Відключіть установку від мережі електроживлення.
2. Відкрутіть гвинти, які утримують сервісні панелі.
3. Зніміть бічні панелі. Потім відкрутіть кутники, які утримують рекуператор (окрім ВУТ Р 400 ТН ЕГ ЕС).
4. Відключіть роз'єм, який веде до двигуна рекуператора, а також клему заземлення.
5. Вийміть рекуператор, потягнувши його на себе.
6. Встановіть рекуператор в зворотному порядку.

3. Техобслуговування теплообмінних апаратів.

Навіть при регулярному виконанні робіт з техобслуговування фільтрів і рекуператора в теплообмінних апаратах можуть накопичуватись пилові відкладення, що призводить до зменшення продуктивності установки та зниження продуктивності теплового насоса.

Для очищення теплообмінних апаратів вийміть рекуператор з установки та очистіть теплообмінні апарати стиснутим повітрям або за допомогою порохотягу. Після цього встановіть рекуператор в установку.

4. Техобслуговування вентиляторів (1 раз на рік).

Навіть при регулярному виконанні робіт з техобслуговування фільтрів і рекуператора в вентиляторах можуть накопичуватись пилові відкладення, що призводить до зменшення продуктивності вентиляторів та зменшення подачі припливного повітря в приміщення.

Для очищення вентиляторів скористайтесь м'якою ганчіркою або щіткою. Не застосовуйте для очищення воду, агресивні розчинники, гострі предмети і т.д. для уникнення пошкодження крильчатки.

5. Техобслуговування дренажу конденсату (1 раз на рік).

Дренаж конденсату (зливна магістраль) може бути засмічений частинками з витяжного повітря. Перевірте функціонування зливної магістралі, заповнивши дренажні піддони знизу теплообмінних апаратів водою, і очистіть сифон та зливну магістраль у разі необхідності.

Конструкція установки дозволяє очистити піддон для збирання конденсату. Також, за необхідності, піддони можна вийняти для миття.

6. Техобслуговування повітрязабірних пристроїв припливу свіжого повітря (2 рази на рік).

Листя та інші забруднення можуть засмітити припливну решітку та зменшити продуктивність установки та кількість подачі припливного повітря. Перевіряйте припливну решітку двічі на рік, очищайте в разі необхідності.

7. Техобслуговування системи повітропроводів (кожних 5 років).

Навіть при регулярному виконанні всіх зазначених вище робіт з техобслуговування установки, всередині повітропроводів можуть накопичуватись пилові відкладення, що призводить до зниження якості повітря та продуктивності установки. Технічне обслуговування повітропроводів полягає в їх періодичному очищенні або заміні.

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Проблема, що виникла	Ймовірні причини	Спосіб усунення
При увімкненні установки вентилятор(и) не запускаються.	Не підключена мережа електроживлення.	Переконайтесь, що мережа електроживлення підключена правильно, в іншому випадку усуньте помилку підключення.
	Заклинив двигун, забруднені лопаті.	Вимкніть установку. Усуньте причину заклинювання вентилятора. Очистіть лопаті. Перезапустіть установку.
	Виникла системна аварія.	Визначте системну аварію, перейшовши на сторінку активних аварійних повідомлень, та усуньте аварію. У разі неможливості самостійно усунути системну аварію, зверніться до сервісного центру.
	Установка знаходиться в режимі відтавання.	В режимі відтавання вентилятори відключені.
Підвищений шум, вібрація.	Підвищене споживання електричного струму через наявність короткого замикання в електричній мережі.	Вимкніть установку. Зверніться до сервісного центру.
Протікання води.	Низька встановлена швидкість вентилятора.	Встановіть вищу швидкість.
	Фільтри, вентилятори або рекуператор засмічені.	Очистіть або замініть фільтри; очистіть вентилятори і рекуператор.
	Елементи вентиляційної системи (повітропроводи, дифузори, жалюзі, решітки) засмічені або пошкоджені чи закриті.	Очистіть або замініть елементи вентиляційної системи (повітропроводи, дифузори, жалюзі, решітки).
Холодний приточний воздух.	Витяжний фільтр засмічений.	Очистіть або замініть витяжний фільтр.
	Установка працює у режимі охолодження.	Перевірте налаштування режиму роботи установки.
Повищений шум, вібрація.	Порушення в роботі теплового насосу.	Вимкніть установку. Зверніться до сервісного центру.
	Засмічена крильчатка (крильчатки).	Очистіть крильчатку (крильчатки).
	Пошкодження компресора.	Вимкніть установку. Зверніться до сервісного центру.
	Послаблена затяжка гвинтових з'єднань вентиляторів або корпусу.	Затягніть гвинтові з'єднання вентиляторів або корпусу до упору.
Утечка води.	Відсутність вібропоглинаючих вставок на патрубках приєднання повітропроводів.	Встановіть вібропоглинаючі гумові вставки.
	Зливна магістраль засмічена, пошкоджена або неправильно встановлена.	Очистіть зливну магістраль. Перевірте ухил зливної магістралі, переконайтесь, що сифон заповнений водою, а дренажні труби захищені від замерзання.
Аварія по давленію.	Установка експлуатується поза зоною температур, дозволених для експлуатації.	Забезпечте необхідну температуру в місці монтажу установки.
	Недостатня витрата повітря.	Див. пункт проблема, що виникла: низька витрата повітря.
	Несправний датчик тиску.	Вимкніть установку. Зверніться до сервісного центру.
	Кількість холодильного агента не відповідає нормі.	Вимкніть установку. Зверніться до сервісного центру.

ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

Зберігати установку необхідно в заводській упаковці у сухому, вентилятованому приміщенні за температури від +5 °C до +40 °C.

Наявність у повітрі парів та домішок, які викликають корозію та порушують ізоляцію та герметичність з'єднань, не допускається.

Для вантажно-розвантажувальних робіт використовуйте відповідну підйомну техніку, для запобігання можливих пошкоджень установки.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ НАХИЛЯТИ УСТАНОВКУ БІЛЬШЕ, НІЖ НА 45 ГРАДУСІВ ВІДНОСНО ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ ЛІНІЇ.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт дотримуйтесь вимог переміщення для даного типу вантажів.

Транспортувати дозволяється будь-яким видом транспорту за умови захисту виробу від атмосферних опадів та механічних пошкоджень. Транспортування установки дозволене лише в робочому положенні.

Завантаження і розвантаження повинні виконуватись без різких поштовхів та ударів.

Перед першим увімкненням після транспортування в мінусових температурах, установку необхідно витримати при кімнатній температурі не менше, ніж 3-4 години.

ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник встановлює гарантійний термін експлуатації установки протягом 24 місяців з дати продажу виробу через роздрібну торговельну мережу, за умови виконання користувачем правил транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації виробу.

У випадку появи порушень у роботі виробу з вини виробника протягом гарантійного терміну експлуатації, користувач має право на безкоштовне усунення недоліків виробу шляхом проведення виробником гарантійного ремонту.

Гарантійний ремонт полягає у виконанні робіт, пов'язаних з усуненням недоліків виробу для забезпечення можливості використання такої установки за призначенням протягом гарантійного терміну експлуатації. Усунення недоліків здійснюється шляхом заміни або ремонту комплектуючих виробу чи окремої складової частини такого виробу.

Гарантійний ремонт не включає в себе:

- періодичне технічне обслуговування;
- монтаж/демонтаж виробу;
- налаштування виробу.

Для проведення гарантійного ремонту користувач має надати виріб, посібник користувача з відміткою про дату продажу і розрахунковий документ, який підтверджує факт купівлі.

Модель виробу має відповідати моделі, яка зазначена в посібнику користувача.

З питань гарантійного обслуговування звертайтеся до продавця.

Гарантія виробника не поширюється на наведені нижче випадки:

- ненадання користувачем виробу у комплектності, зазначеній в інструкції користувача, у тому числі, демонтаж користувачем комплектуючих частин такого виробу;
- невідповідність моделі, марки виробу даним, які зазначені на упаковці виробу та в посібнику користувача;
- несвоєчасне технічне обслуговування виробу користувачем;
- наявність зовнішніх пошкоджень корпусу (пошкодженнями не вважаються зовнішні зміни виробу, які необхідні для його монтажу) і внутрішніх вузлів виробу;
- внесення в конструкцію виробу змін або виконання доробок виробу;
- заміна та використання вузлів, деталей та комплектуючих частин такого виробу, які не передбачені виробником;
- використання виробу не за призначенням;
- порушення користувачем правил монтажу виробу;
- порушення користувачем правил керування виробом;
- підключення виробу до електричної мережі з напругою, відмінною від напруги, яка зазначена в посібнику користувача;
- вихід виробу з ладу внаслідок стрибків напруги в електричній мережі;
- здійснення користувачем самостійного ремонту виробу;
- здійснення ремонту виробу особами, які не уповноважені на те виробником;
- завершення гарантійного терміну експлуатації виробу;
- порушення користувачем встановлених правил перевезення виробу;
- порушення користувачем правил зберігання виробу;
- здійснення третіми особами протиправних дій по відношенню до виробу;
- вихід виробу з ладу внаслідок виникнення обставин непереборної сили (пожежі, паводки, землетруси, війни, військові дії будь-якого характеру, блокади);
- відсутність пломб, якщо наявність таких передбачена посібником користувача;
- ненадання посібника користувача з відміткою про дату продажу;
- відсутність розрахункового документа, який підтверджує факт купівлі виробу.



ДОТРИМУЙТЕСЬ ВИМОГ ДАНОГО ПОСІБНИКА КОРИСТУВАЧА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРИВАЛОЇ БЕЗПЕРЕБІЙНОЇ РОБОТИ ВИРОБУ.



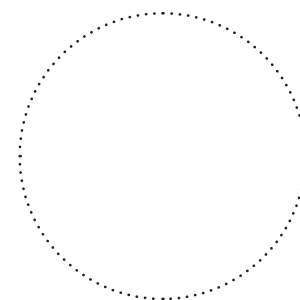
ВИМОГИ КОРИСТУВАЧА РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПІСЛЯ ПРЕД'ЯВЛЕННЯ НИМ ВИРОБУ, РОЗРАХУНКОВОГО ДОКУМЕНТА ТА ПОСІБНИКА КОРИСТУВАЧА З ПОЗНАЧКОЮ ПРО ДАТУ ПРОДАЖУ.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Тип виробу	Припливно-витяжна установка з рекуперацією тепла
Модель	ВУТ Р _____ ТН (Е)Г ЕС
Серійний номер	
Дата випуску	
Відповідає технічним умовам ТУ У В.2.5-29.7-30637114-016-2011 та визнана придатною до експлуатації.	
Клеймо приймальника	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОДАВЦЯ

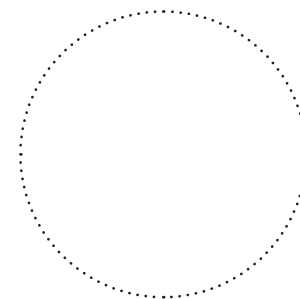
Назва магазину	
Адреса	
Телефон	
E-mail	
Дата купівлі	
Виріб у повній комплектації з посібником користувача отримав, з умовами гарантії ознайомлений та погоджуюсь.	
Підпис покупця	



Місце для печатки продавця

СВІДОЦТВО ПРО МОНТАЖ

Припливно-витяжна установка з рекуперацією тепла ВУТ Р _____ ТН (Е)Г ЕС встановлена та підключена до електричної мережі відповідно до вимог даного посібника користувача.	
Назва компанії	
Адреса	
Телефон	
П.І.Б. установника	
Дата монтажу:	Підпис:



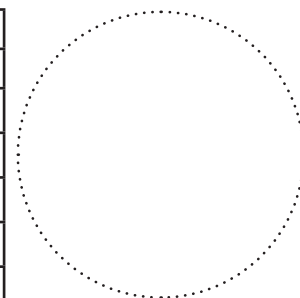
Місце для печатки компанії-установника

Роботи з монтажу виробу відповідають вимогам всіх застосованих місцевих і національних будівельних, електричних і технічних норм та стандартів. Зауважень до роботи виробу не маю.

Підпис:

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Тип виробу	Припливно-втяжна установка з рекуперацією тепла
Модель	ВУТ Р _____ ТН (Е)Г ЕС
Серійний номер	
Дата випуску	
Дата купівлі	
Гарантійний термін	
Компанія-продавець	



Місце для печатки продавця



VENTS