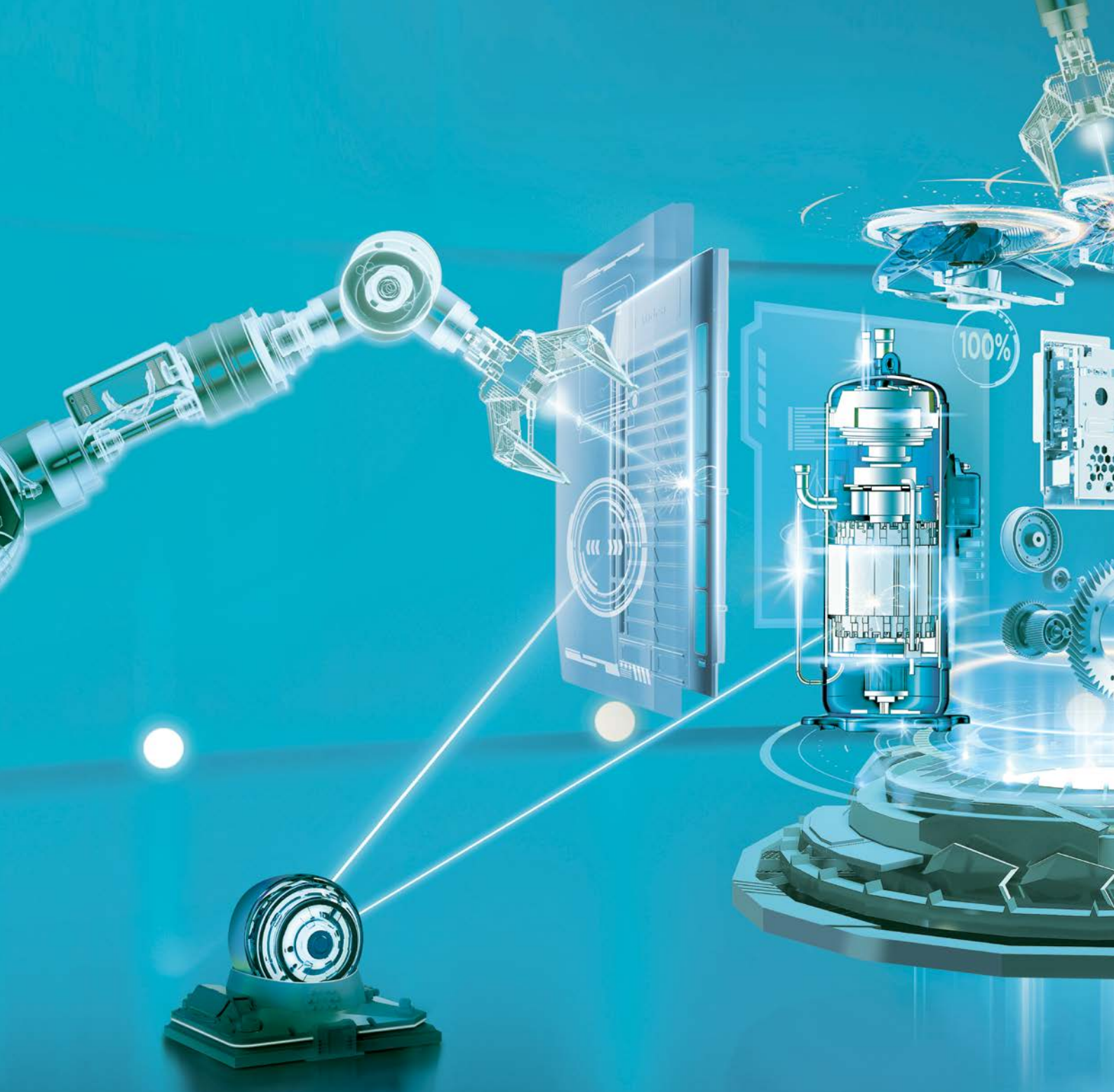




SYNERGY

ТЕПЛОВИЙ НАСОС ПОВІТРЯ-ВОДА

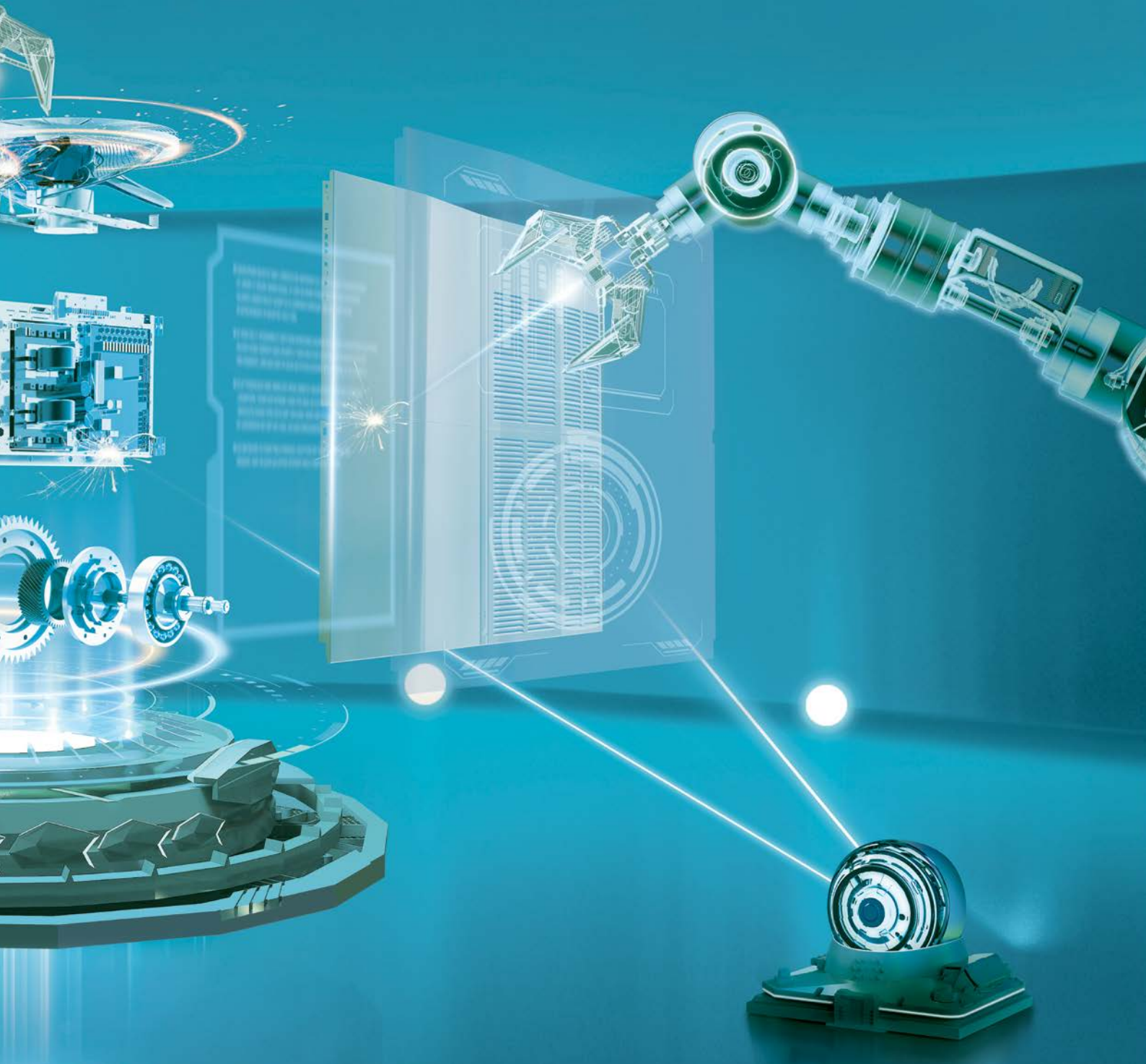


Компанія Hi-Therm була заснована в 2010 році в Італії. Головна ідея і філософія бренду це економія енергоресурсів, турбота про екологію, які гармонійно об'єднані в одному продукті з сучасним італійським дизайном. Компанія почала свою діяльність з виробництва газового і твердопаливного опалювального обладнання, запровадивши в дану лінійку ексклюзивну технологію теплообміну і енергозбереження.

Споживач має можливість придбати високотехнологічний продукт, який відповідає всім європейським нормам і стандартам. Наша компанія стежить за всіма інноваціями в області технологій і дизайну і впроваджує їх у виробі.

Сьогодні компанія виробляє, крім газового і твердопаливного обладнання, сталеві і алюмінієві радіатори, поліпропіленові труби і фітинги, труби для теплої підлоги PE-RT з кисневим бар'єром, системи кріплень, водонагрівачі, теплові насоси та інше обладнання. Кожен продукт відрізняється незмінною європейською якістю та ергономікою.

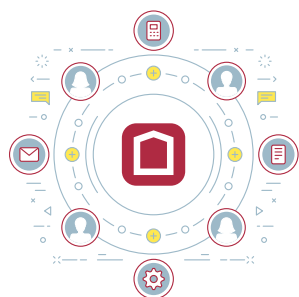
Вся продукція торгової марки Hi-Therm є високотехнологічними виробами, що відповідають загальносвітовим вимогам до систем опалення. Фабрики Hi-Therm мають сертифікати ISO, що гарантує високу якість і надійність продукції, що виробляється. В інженерно-технічному відділі постійно ведеться робота по оптимізації виробничого процесу із застосуванням інноваційних технологій і удосконаленням технічних параметрів і ергономічних показників, завдяки чому споживач має можливість придбати високотехнологічний продукт, що відповідає всім Європейським нормами і стандартами. Компанія Hi-Therm так само стежить за потребами споживачів та інноваціями в області технологій і дизайну



інтегруючи їх у свої вироби.

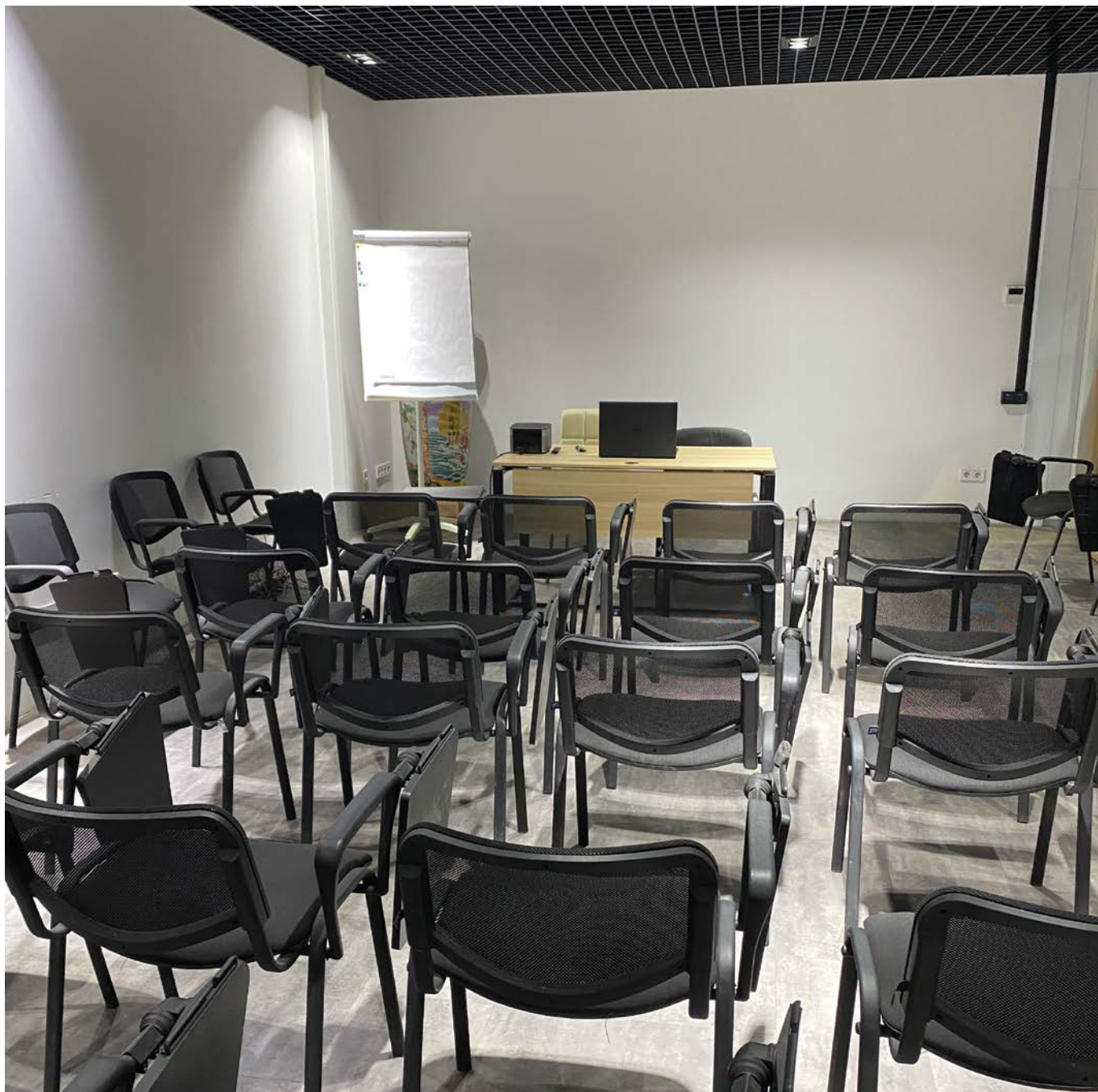
Маючи широку мережу дистрибуції, компанія Hi-Therm прислухається до вимог світового ринку. Широкий асортимент, наявність складського запасу та гнучка логістика здатні задовольнити найвибагливіших клієнтів. Наша компанія пропонує якісну продукцію за прийнятними цінами.

- » У 2010 році компанія Hi-therm розпочала свою діяльність з виробництва твердопаливних котлів.
- » 2011 рік - запущено виробництво газових котлів Hi-therm.
- » 2012 рік - компанія почала випускати електричні водонагрівачі.
- » 2013 рік - запущено виробництво запірної арматури, ППР систем.
- » 2014 рік - компанія налагодила виробництво сталевих радіаторів.
- » 2016 рік - запущено виробництво алюмінієвих радіаторів.
- » 2017 рік - компанія почала випускати електричні котли.
- » 2018 рік - запущено виробництво каскадних конденсаційних газових котлів потужністю до 522 кВт.
- » 2019 рік - компанія налагодила виробництво проточних водонагрівачів, насосного обладнання, рушникосушок.
- » 2020 рік - сімейство каскадних конденсаційних газових котлів поповнилося обладнанням потужністю до 3 МВт.
- » 2022 рік - запущено виробництво теплових насосів повітря-вода.



Навчальна академія Hi-Therm спрямована на навчання торгового і технічного персоналу, щоб підвищити ефективність використання нашого обладнання. Після того, як ви придбали обладнання, турбота стає першочерговим завданням. Навчальна академія пропонує навчальні курси, щоб дізнатися з перших рук від виробника, що потрібно отримати максимальну віддачу від вашого продукту. Метою Hi-Therm Academy є навчання за конкретними продуктами, безпечні робочі процедури та досвід у встановленні та обслуговуванні різного типу обладнання Hi-Therm, а також навчання основним перевагам, щоб допомогти та навчити менеджерів та продавців конкурентним перевагам ТМ Hi-Therm.





Уже понад 20 років компанія є лідером із поставок опалювального обладнання, водопостачання та систем кондиціонування на український ринок. Різноманіття продукції забезпечує можливість комплексного вирішення питань з будівництва об'єктів будь-якої категорії складності. Ми співпрацюємо зі світовими брендами, проводимо багаторівневі перевірки якості, розвиваємо власний відділ проектування.

ЖК МЕТРОПОЛІС | Київ



ЖК МЮЛЛЕР ХАУС | Київ



ЖК ЛЬВІВСЬКИЙ МАЄТОК | Київ



ЖК PODIL PLAZA | Київ



AZOR BUSINESS CENTER | Київ



ЖК СКАНДІЯ | Бровари



ЖК LALALAND | Київ



ЖК СВІТАНОК | Львів



ЖК КВІТИ ЛЬВОВА | Львів



SYNERGY

ТЕПЛОВИЙ НАСОС ПОВІТРЯ-ВОДА



Чому варто вибрати повітряний тепловий насос?



Зазвичай, на витрачений 1кВт електричної енергії можна отримати 4 кВт теплової енергії.



Порівняння джерел енергії

	Повітряний тепловий насос Hi-Therm	Газовий котел	Електричний водонагрівач	Дизельний котел	Сонячний водонагрівач
Джерело енергії	Повітря та електрика	LPG	Електрика	Дизель	Сонце та електрика
Калорійність	860ккал/кВт·год	24000ккал/м3	860ккал/кВт·год	10200ккал/кг	860ккал/кВт·год
Середній ККД	3,5 (COP)	0,8	0,95	0,7	2,7
Споживання*	13,33 кВт·год	2,08 м3	49,13 кВт·год	5,6 кг	17,22 кВт·год
Поточні витрати (дол. США)	1,2	5,9	4,42	6,5	1,5

LPG: скраплений нафтовий газ

* Щоб нагріти 1 тунну води від 15°C до 55°C, потрібно 40 000 ккал.

Як працює повітряний тепловий насос

Теплові насоси здатні відбирати тепло з навколишнього повітря і передавати це тепло в приміщення для опалення приміщень і гарячого водопостачання.



1 етап

Температура і тиск холодоагенту падають коли він проходить через розширювальний клапан.

2 етап

Температура холодоагенту стає нижчою за температуру навколишнього середовища. Далі, рухаючись через теплообмінник зовнішнього блоку, тепло переходить від повітря до холодоагенту і він випаровується.

3 етап

Проходячи через компресор, тиск парів холодоагенту зростає, а температура стає вищою температури води в гідралічній системі.

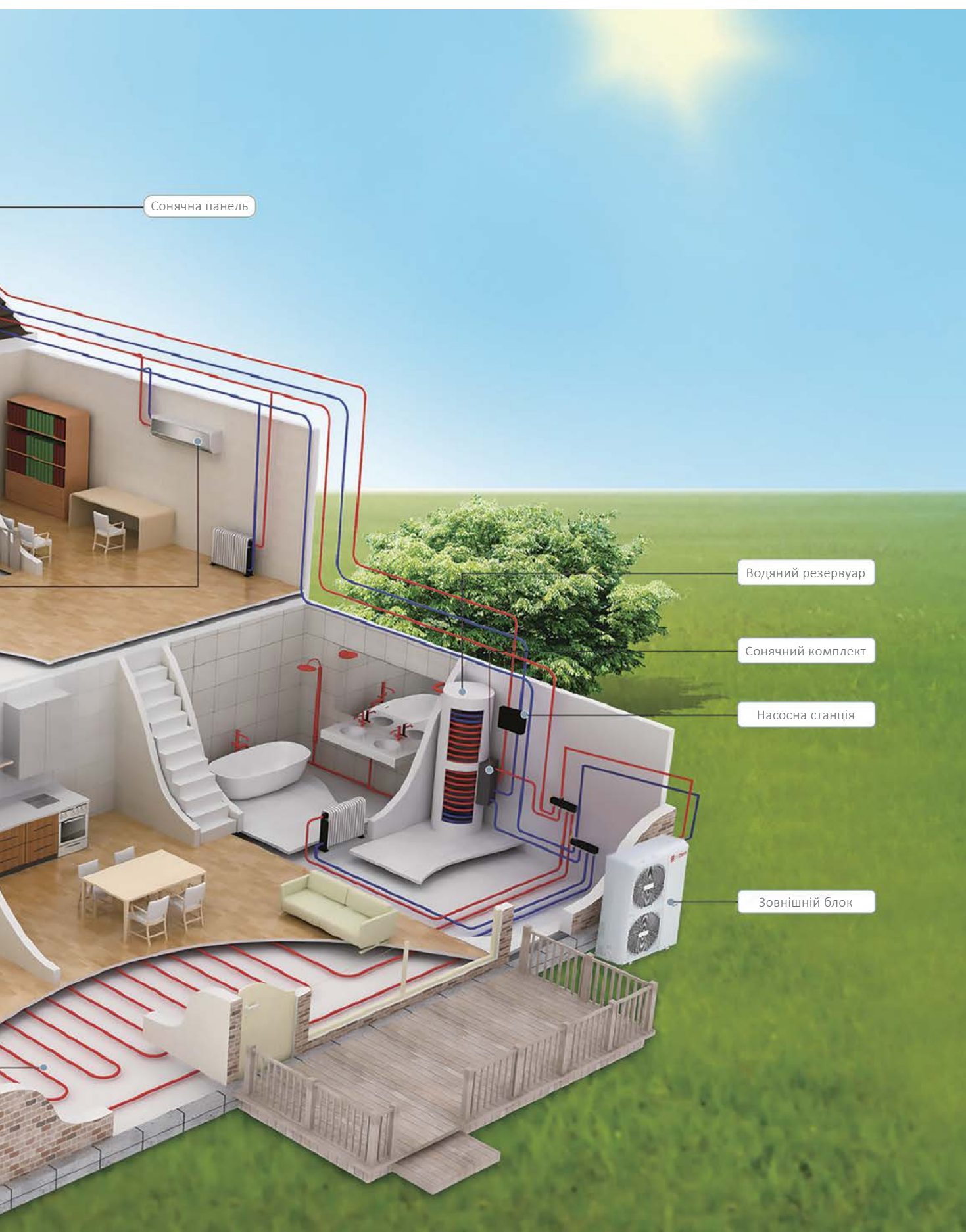
4 етап

Коли холодоагент із гарячою парою проходить через теплообмінник з боку води, він нагріває воду в гідралічній системі, яка потім перекачується в приміщення до терміналів обігріву приміщень або бака для гарячої води. Холодоагент охолоджується і конденсується, а потім готовий повернутися до розширювального клапана для повторного запуску циклу.

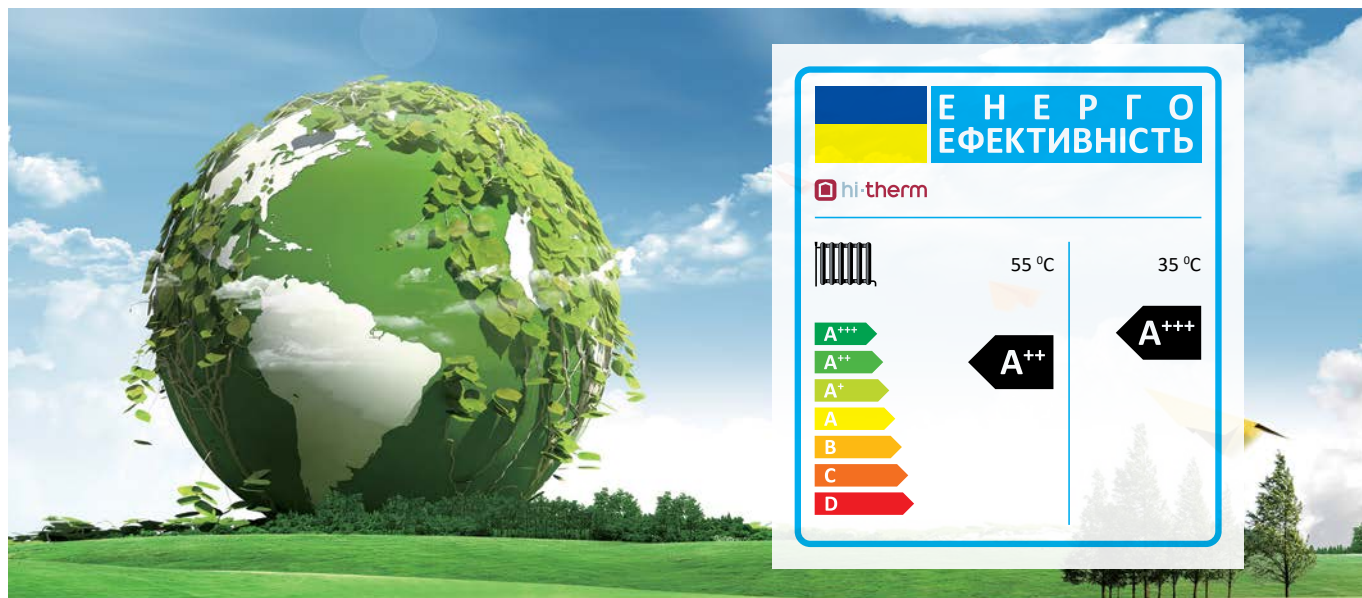
SYNERGY

Загальне рішення для нагрівання,
охолодження та гарячого водопостачання



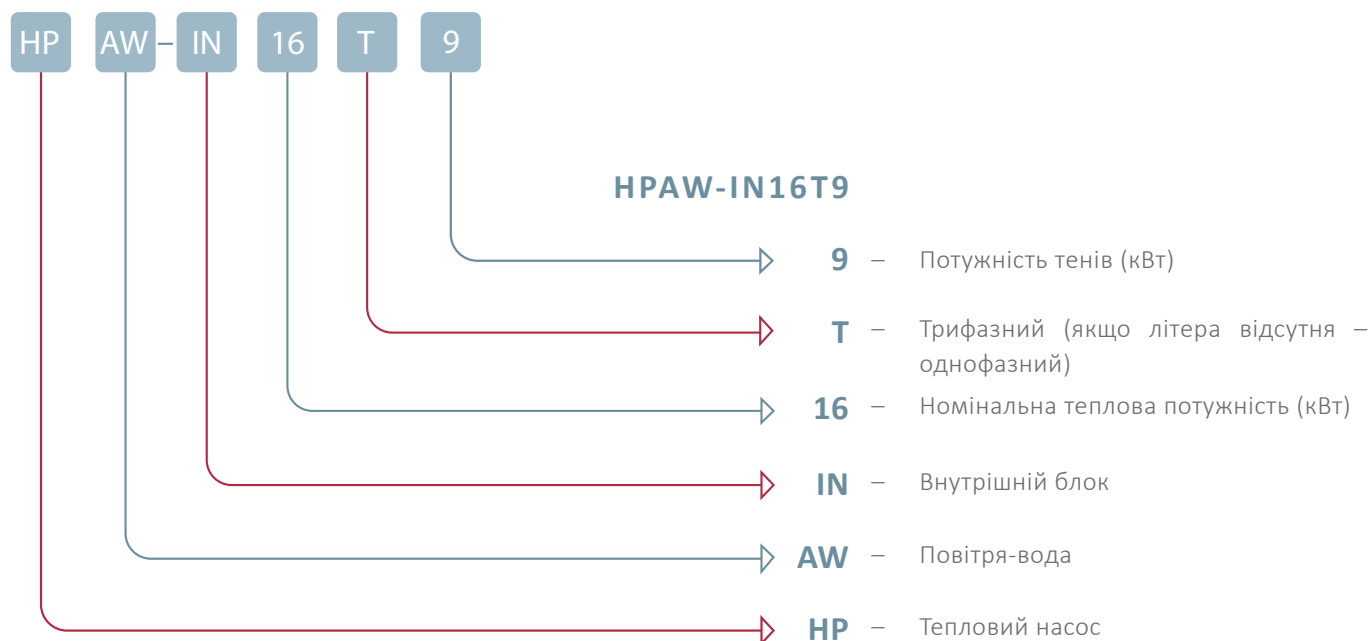


Огляд

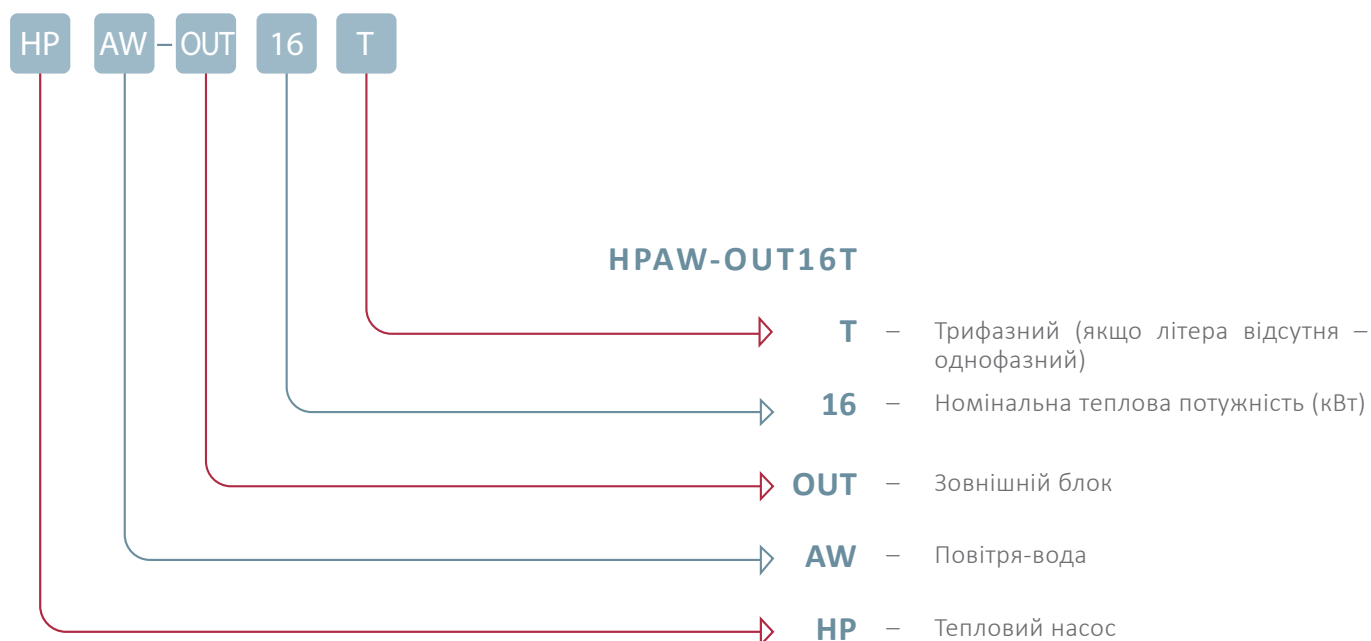


Лінійка Hi-Therm Synergy пропонує гнучкість установки гідравлічних компонентів у приміщенні або на відкритому повітрі. Hi-Therm Synergy має холодоагент серії R32. Гідравлічні компоненти Hi-Therm Synergy містяться в окремій гідравлічній коробці, що забезпечує більшу гнучкість встановлення. Продукти Synergy мають рейтинг A+++ за енергоефективністю та роблять значний внесок у обмеження впливу на навколишнє середовище.

НОМЕНКЛАТУРА | Внутрішній блок



НОМЕНКЛАТУРА | Зовнішній блок

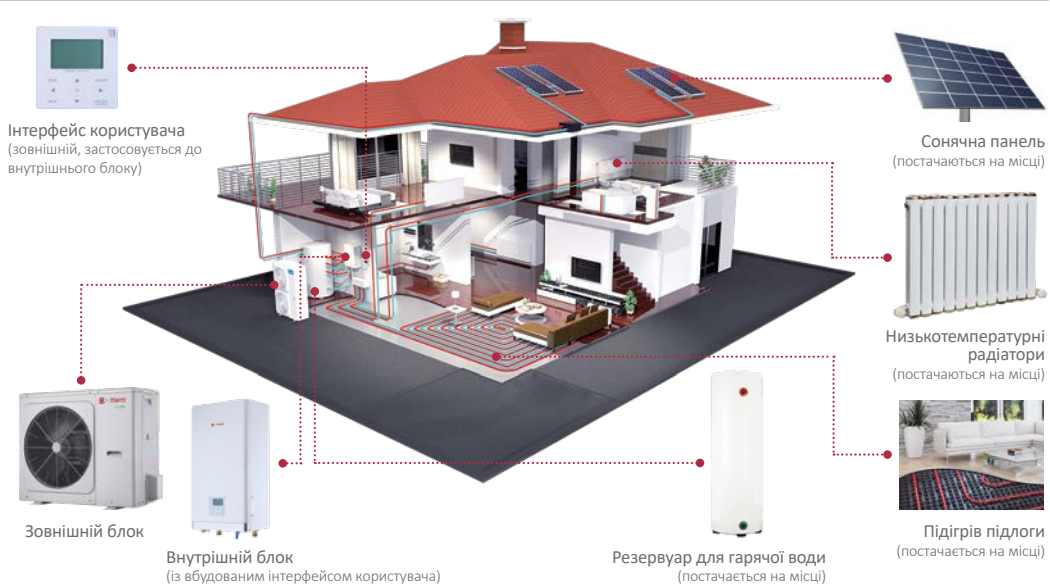


Лінійка продуктів SYNERGY

Внутрішній блок	Вихідна потужність	4-6	8-10	12-16
	220-240В – 1ф	•	•	•
	380-415В – 3ф			•

Зовнішній блок	Потужність (кВт)	4	6	8	10	12	14	16
	220-240В – 1ф	•	•	•	•	•	•	•
	380-415В – 3ф					•	•	•

Серія SYNERGY

Hi-Therm Synergy	 Інтерфейс користувача (зовнішній, застосовується до внутрішнього блоку) Зовнішній блок Внутрішній блок (із вбудованим інтерфейсом користувача) Резервуар для гарячої води (постачається на місці) Сонячна панель (постачаються на місці) Низькотемпературні радіатори (постачаються на місці) Підігрів підлоги (постачається на місці)
Застосування	Опалення + Охолодження + ГВП
Тип будови	Спліт (тепловий насос і гідравлічний блок незалежні)
Трубопроводи холодоагенту	Між блоком теплового насоса (зовнішній) і гідравлічним блоком (всередині приміщення)
Водопровід	Між гідроблоком і внутрішніми опалювальними приладами
Монтаж	Трубопроводи холодоагенту та водопроводу
Комбіновані частини (постачаються на місці)	Контури теплої підлоги Фанкойли Низькотемпературні радіатори Резервуар гарячої води (зовнішній) Допоміжні джерела тепла (такі як водонагрівачі та котли)

Зовнішній блок спліт-типу

Зовнішній блок поглинає тепло із зовнішнього повітря та передає його всередину через трубопровід холодоагенту.

Внутрішній блок (Гідроблок)

Гідравлічний блок нагріває воду холодоагентом із зовнішнього блоку. Нагріта вода циркулює через опалювальні пристрої, такі як тепла підлога, радіатори, фанкойли, а також внутрішній змійовик бака для гарячої води для побутових потреб.

Резервуар для гарячої води

Гаряча вода з блоку циркулює по змійовику опалювальної води бака для ГВП, нагріваючи воду всередині бака. Занурювальні нагрівачі часто встановлюються в резервуарах побутової гарячої води як резервний варіант.

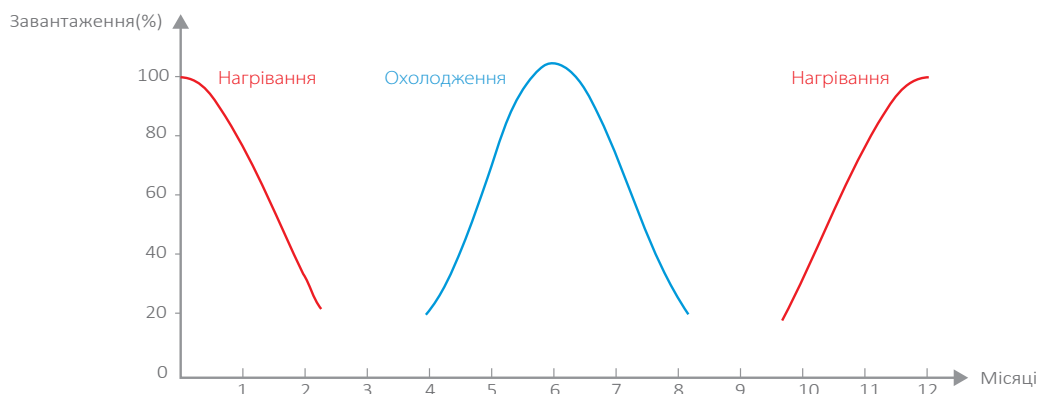
Інтерфейс користувача

Інтерфейс користувача підключається до блоку спліт через сигнальний провід. В основному він використовується для ввімкнення/вимкнення пристрою, налаштування режиму, регулювання температури та налаштування таймера.

ОСОБЛИВОСТІ | Технологія інвертора постійного струму

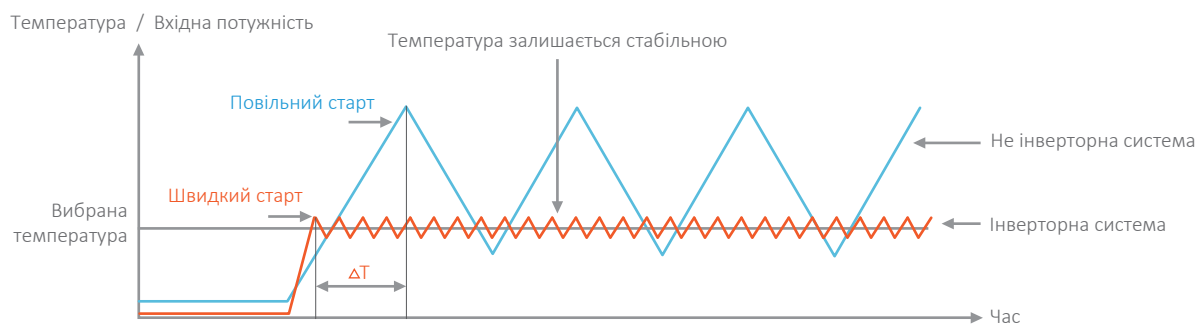
✓ Гарантія працездатності

Двигуни, які традиційно використовуються в теплових насосах, працюють на повну потужність навіть під час роботи з частковим навантаженням, витрачаючи енергію. У продуктах Hi-Therm Synergy використовується технологія інвертора постійного струму, яка дозволяє точно контролювати швидкість двигуна, забезпечуючи використання лише тієї потужності, яка повністю відповідає реальному навантаженню.



✓ Стабільна температура води підвищує комфорт

Точне керування швидкістю обертання компресора забезпечує підтримку температури води в межах набагато меншого діапазону навколо встановленої температури, ніж це можливо з неінверторними системами.



✓ Швидкий запуск

Вихідна потужність інверторної системи залежить від потреби в енергії шляхом регулювання частоти обертання двигуна, тому можна досягти комфортних умов за менший час, ніж система без інвертора. При цьому скорочується час запуску.

✓ Менш частий запуск/зупинка

Можливість змінювати швидкість компресора (на відміну від простого керування вмиканням/вимкненням) означає, що компресори мають менше циклів запуску/зупинки, що подовжує термін служби компресора та зменшує шум.

✓ Тиха робота

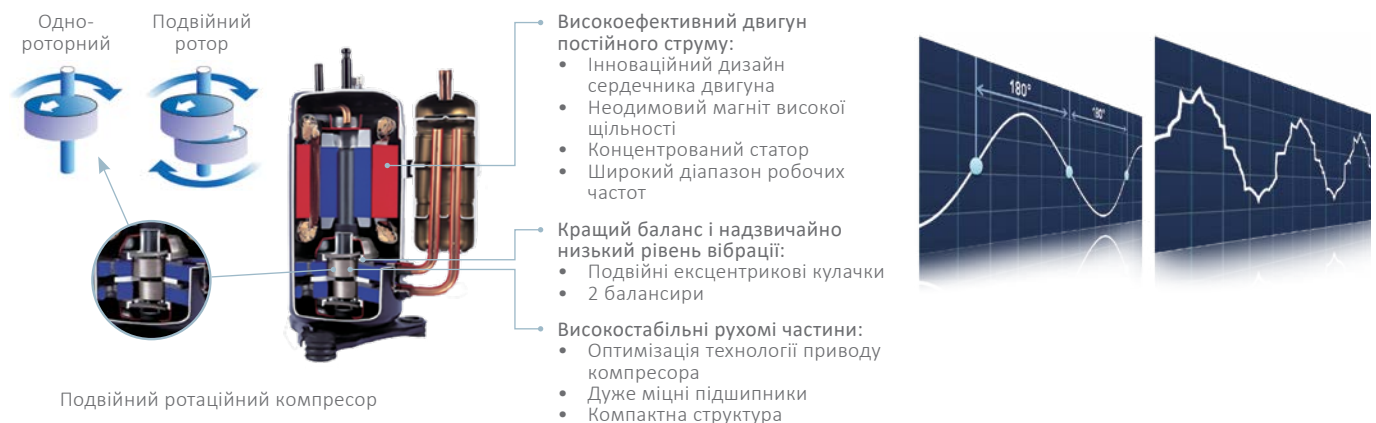
У більшості випадків потужність, необхідна для опалення/охолодження, нижча за умови пікового навантаження, тобто теплові насоси більшу частину часу працюють в умовах часткового навантаження. З інверторними компресорами постійного струму, які регулюють швидкість обертання відповідно до фактичних вимог навантаження, рівень шуму нижчий, ніж у традиційних компресорних технологіях.

ОСОБЛИВОСТІ | Висока ефективність і широкий робочий діапазон

- ✓ Контроль охолодження компресора рідинним розпиленням є перевагою для підвищення потужності нагріву в умовах низької температури.
- ✓ Завдяки великому теплообміннику та великому компресору забезпечує 100% нагрівання при -10°C .

Подвійний ротаційний компресор

Подвійний ротаційний інверторний компресор постійного струму споживає на 30% менше енергії, ніж традиційні спіральні компресори, а також має ширший діапазон робочих частот, що забезпечує точне керування та зниження рівня шуму при роботі.



Теплообмінник з ребристою трубою

Високоєфективний теплообмінник типу ребристої спіралі встановлено на стороні повітря. Плоске ребро посилює потужність нагріву при низьких температурах і ефективно зменшує ослаблення потужності. Гідрофільні плівкові ребра та мідні труби з внутрішньою різьбою оптимізують ефективність теплообміну. Сині ребра зі спеціальним покриттям підвищують довговічність і захищають від корозії повітря, води та інших корозійних агентів, гарантуючи довший термін служби котушки.



Гідромодуль

Інтегрований гідравлічний модуль з водяним насосом постійного струму та резервним електричним нагрівачем.



Безщітковий двигун вентилятора постійного струму

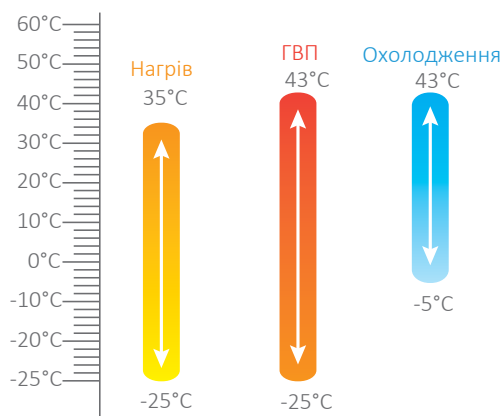
Плавне керування двигуном вентилятора забезпечує надтиху роботу вентилятора та мінімізує споживання електроенергії.



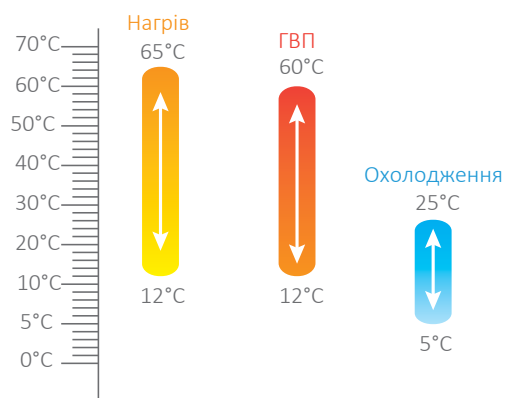
- ✓ Потужність резервного електронагрівача налаштовується, а вихідна потужність регулюється.
- ✓ Опалення, охолодження та гаряча вода для побутових потреб: комплексне рішення.
- ✓ Сумісний з додатковими джерелами тепла (AHS), включаючи сонячні водонагрівачі та бойлери. AHS можуть працювати разом з тепловим насосом або альтернативою для опалення приміщень і нагрівання гарячої води для побутових потреб залежно від керування системою.

ОСОБЛИВОСТІ | Висока ефективність і широкий робочий діапазон

- ✓ Широкий робочий діапазон температури навколишнього середовища та температури води.



Робочий діапазон температури навколишнього середовища



Діапазон робочих температур води

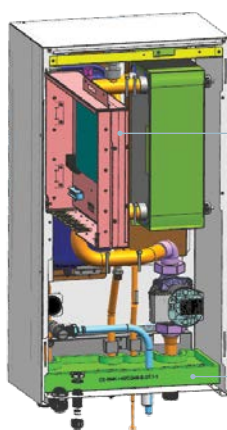
- ✓ Додаткове заправлення холодоагентом потрібне, лише якщо довжина трубопроводу холодоагенту перевищує 15 м.
- ✓ 270 мм найтонший розмір для внутрішнього блоку Hi-Therm Synergy.

Ідеальний план трансформації газового котла та зручний для заміни.

Обертовий електричний блок керування забезпечує легкий доступ для обслуговування всіх гідравлічних компонентів.



270 мм товщина!



Електрична коробка

Вбудований резервний електронагрівач (опція) використовується для додаткового обігріву під час надзвичайно холодної погоди. Вихідна потужність регулюється.

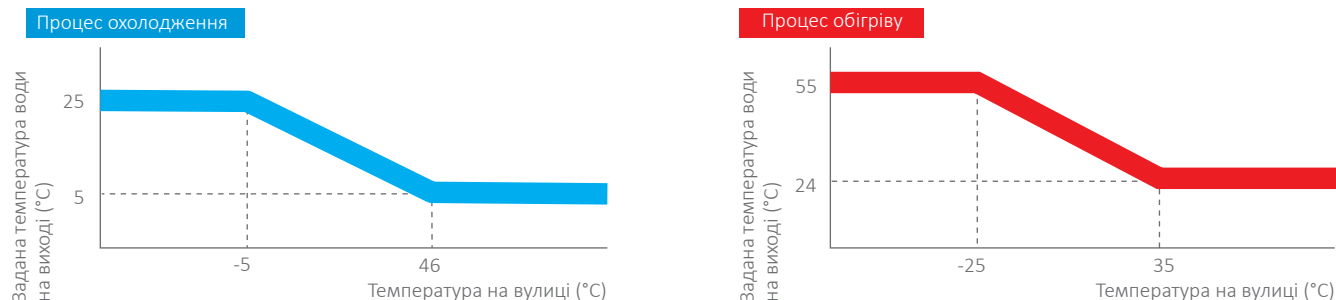
Дренажний піддон встановлюється в стандартній комплектації.

Зливний піддон

ОСОБЛИВОСТІ | Гнучке керування та більше комфорту

✓ Робота в залежності від погоди з кореляцією клімату для забезпечення абсолютного комфорту.

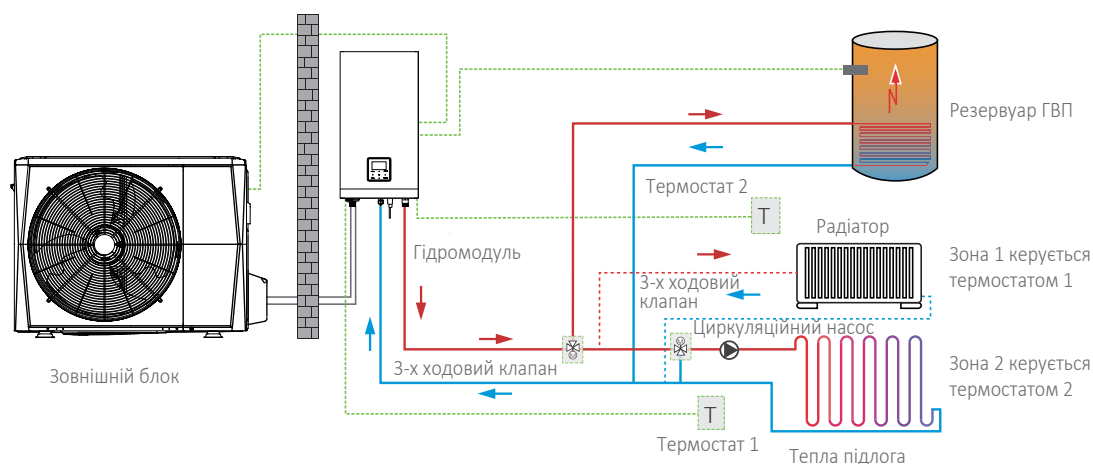
Загалом є 32 криві кліматичної кореляції на вибір, а спеціальна крива необов'язкова. Після вибору кривої пристрій автоматично встановлює температуру води на виході відповідно до зовнішньої температури навколишнього середовища.



✓ Зональне керування більш гнучке

Температура кожної зони регулюється окремо. Двоступеневе керування скорочує час циклу водяного насоса та економить енергію.

Дві зони керуються за допомогою інтерфейсу користувача та термостата.



✓ Функція встановлення пріоритету та вибір кількох режимів.



Операція охолодження та пріоритет роботи з опалення приміщень



ГВП пріоритет операції



Авто режим



Режим дезінфекції (примітка)



Режим вихідного дня



Примусовий режим ГВП



Еко режим



Тихий режим

Примітка:

1. Режим дезінфекції можна використовувати лише за наявності нагрівача бака (тена).

✓ Спеціальні функції, такі як видалення повітря, попередній нагрів підлоги та сушка підлоги.

ОСОБЛИВОСТІ | Інтерфейс користувача



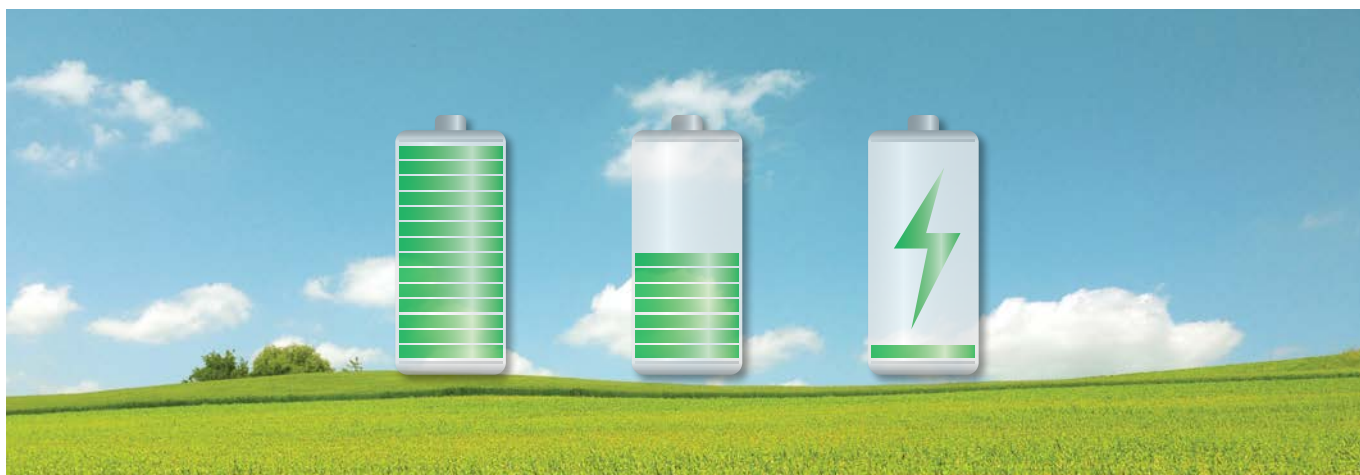
- ✓ Дротовий контролер із сенсорними клавішами нового дизайну
- ✓ Перевірка робочих параметрів в режимі реального часу
- ✓ Довжина проводу зв'язку до 50м
- ✓ Вбудований датчик температури
- ✓ Вбудований Wi-Fi модуль
- ✓ Кілька мов
- ✓ Протокол Modbus і гнучкість мережі

ОСОБЛИВОСТІ | Функція Smart Grid

Пристрій регулює роботу відповідно до пікової та спадної потужності за допомогою різних електричних сигналів, щоб зменшити експлуатаційні витрати. Сигнал безкоштовної електроенергії: увімкнеться режим ГВП, налаштування температури буде автоматично змінено на 70 °C, і ТВН працюватиме. Пристрій працює в режимі охолодження/опалення за звичайною логікою.

Загальний сигнал електричної енергії: пристрій працює відповідно до потреб користувачів.

Сигнал дорогої електроенергії: доступний лише для режиму охолодження або обігріву, і користувач може встановити максимальний час роботи.



ОСОБЛИВОСТІ | Додаток для керування

Дистанційне керування

Перевірка працездатності обладнання, зонного перемикача, режиму роботи та температури.

Встановлення перемикача, режиму роботи та температури кожної зони.

Відображення інформації про несправності.



ОСОБЛИВОСТІ | Надзвичайно тихий

✓ Два рівня безшумного режиму забезпечують більше комфорту.



ОСОБЛИВОСТІ | Надзвичайно тихий

- ✓ Конструкція з одним вентилятором для великої потужності з низьким рівнем шуму.

Надзвичайно тихий!

35 дБ

Примітка: Відповідний звуковий тиск становить близько 35~40 дБ, як тихий шепіт.
Завдяки звуковому тиску лише 35 децибел поза межами 3 м, ви почуваетесь так само тихо, як під час сну або в бібліотеці.



ОСОБЛИВОСТІ | Надзвичайно тихий

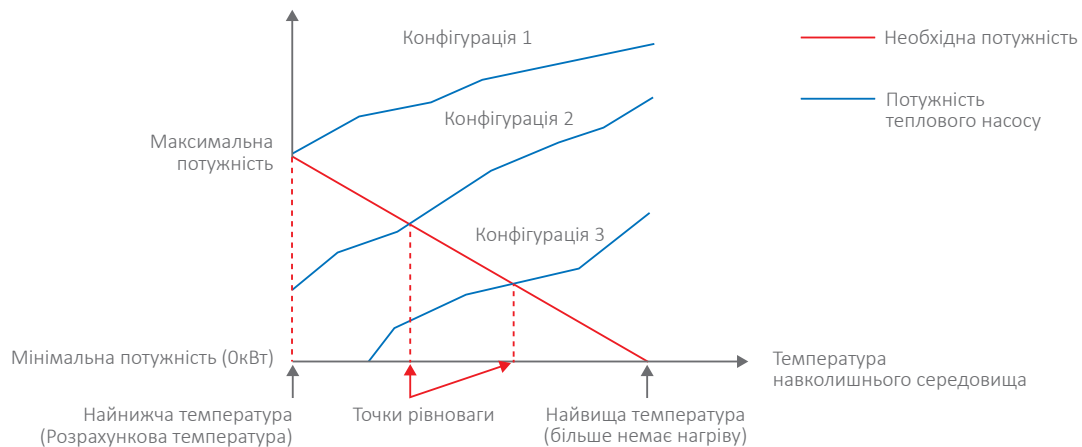
- ✓ Зручне оновлення програми
Немає необхідності носити будь-яке інше важке обладнання. Через USB можна оновити програму внутрішнього та зовнішнього блоків.
- ✓ Передача параметрів між дротовими контролерами
Інсталятор може швидко скопіювати налаштування з одного контролера на інший через USB, що економить час встановлення на місці.



ТИПОВІ ПРОГРАМИ | Системні конфігурації

Hi-Therm Synergy можна налаштувати для роботи з увімкненим або вимкненим електричним нагрівачем, а також її можна використовувати в поєднанні з допоміжним джерелом тепла, таким як котел.

Вибрана конфігурація впливає на необхідний розмір теплового насоса. Нижче описано три типові конфігурації.



Конфігурація 1: Лише тепловий насос

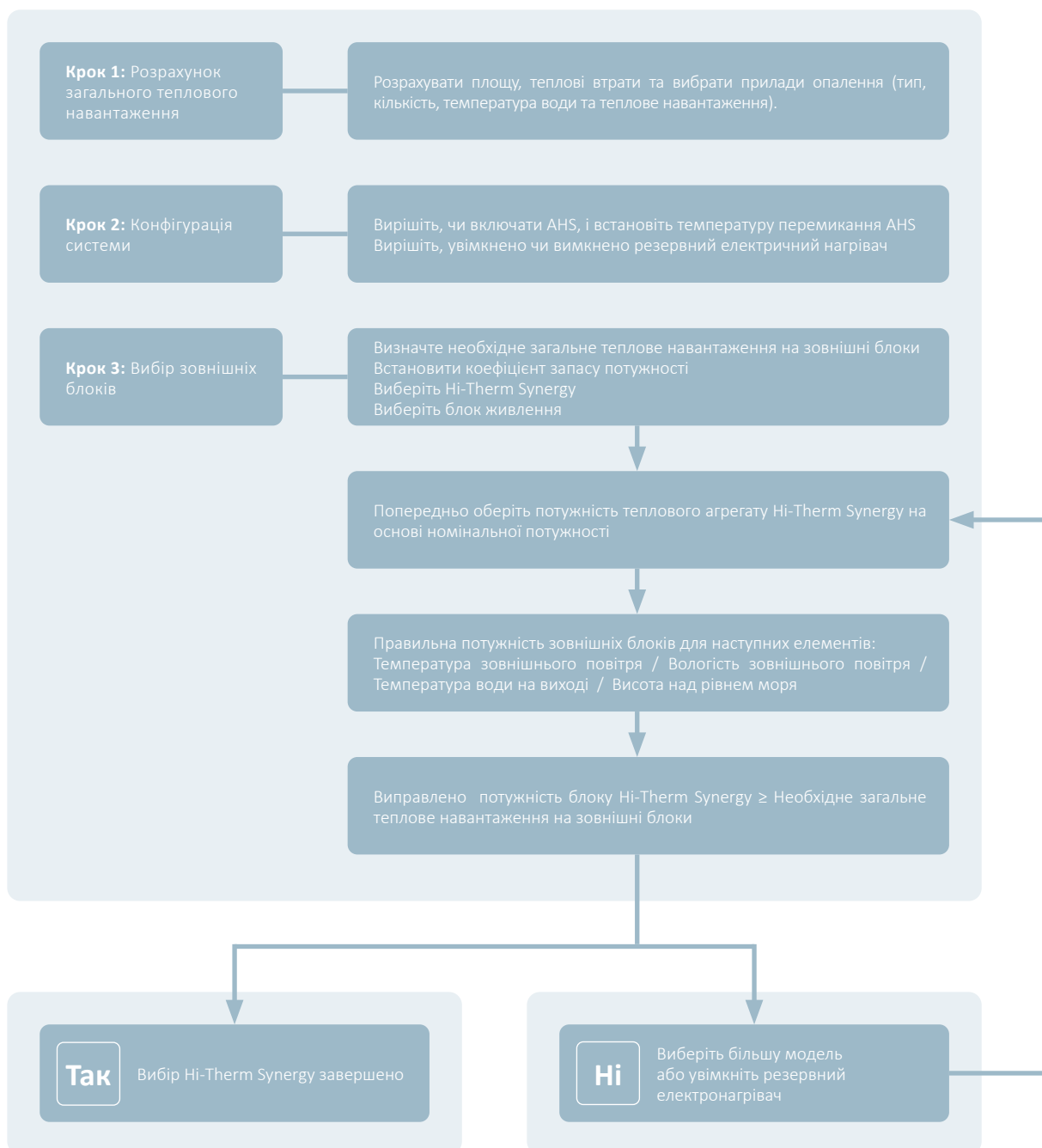
- ✓ Тепловий насос забезпечує необхідну потужність, і додаткова потужність нагріву не потрібна.
- ✓ Вимагає вибору теплового насоса більшої потужності та передбачає більші початкові інвестиції.
- ✓ Ідеально підходить для нового будівництва в проектах, де енергоефективність має першочергове значення.

Конфігурація 2: Тепловий насос і резервний електричний нагрівач

- ✓ Тепловий насос забезпечує необхідну потужність, доки температура навколишнього середовища не впаде нижче точки, за якої тепловий насос здатний забезпечити достатню потужність. Коли температура навколишнього середовища нижче цієї точки рівноваги, резервний електричний нагрівач забезпечує необхідну додаткову теплову потужність.
- ✓ Найкращий баланс між початковими інвестиціями та експлуатаційними витратами забезпечує найнижчу вартість життєвого циклу.
- ✓ Ідеально під нове будівництво.

Конфігурація 3: Тепловий насос із допоміжним джерелом тепла

- ✓ Тепловий насос забезпечує необхідну потужність, доки температура навколишнього середовища не впаде нижче точки, за якої тепловий насос здатний забезпечити достатню потужність. Коли температура навколишнього середовища нижче цієї точки рівноваги, залежно від налаштувань системи, або допоміжне джерело тепла забезпечує необхідну додаткову потужність нагріву, або тепловий насос не працює, а допоміжне джерело тепла покриває необхідну потужність.
- ✓ Дозволяє вибрати тепловий насос меншої потужності.
- ✓ Ідеально підходить для ремонту та модернізації

ТИПОВІ ПРОГРАМИ | Процедура відбору

ТИПОВІ ПРОГРАМИ | Температура води на виході (LWT)

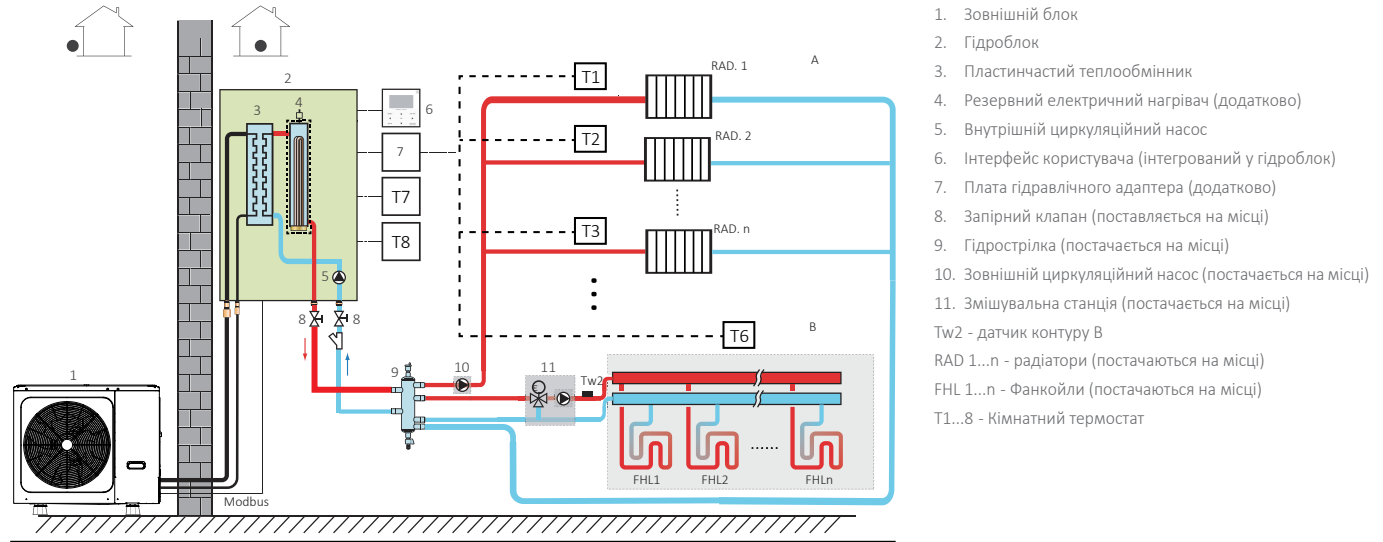
Рекомендовані конструктивні діапазони LWT для різних типів приладів опалення:

- ✓ Для підлогового опалення: від 30°C до 35°C
- ✓ Для фанкойлів: від 40°C до 45°C
- ✓ Для низькотемпературних радіаторів: від 40°C до 50°C

ТИПОВІ ПРОГРАМИ | Застосування 1

Опалення приміщення за допомогою контурів опалення підлоги та радіаторів.

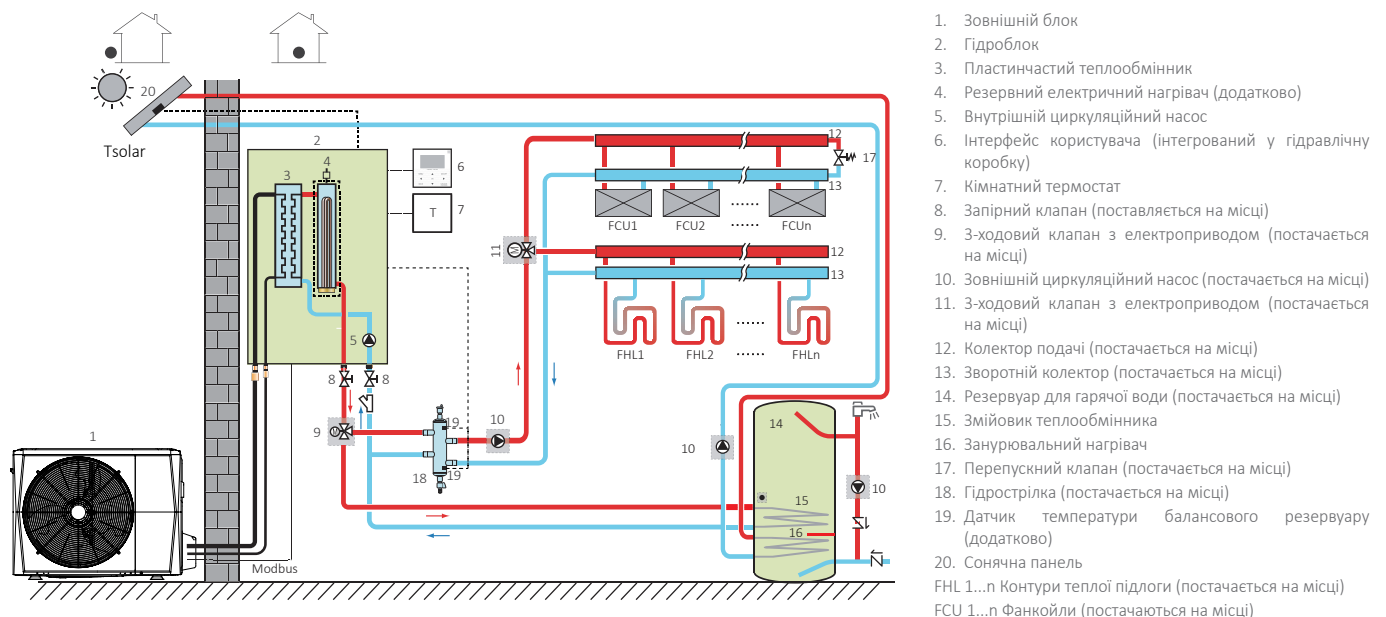
Контур теплої підлоги та радіаторів вимагають різної робочої температури води. Для досягнення цих двох заданих значень потрібна змішувальна станція. Кімнатні термостати для кожної зони є необов'язковими. За допомогою гідравлічної адаптерної плати (опціонально) доступно максимум 8 термостатів для 8 кімнат для керування тепловим насосом, що значно покращує зручність експлуатації.



ТИПОВІ ПРОГРАМИ | Застосування 2

Опалення приміщень, охолодження приміщень і гаряча вода для побутових потреб сумісні з сонячними водонагрівачами.

Для обігріву приміщень використовуються контури теплої підлоги та фанкойли, а для охолодження – фанкойли. Гаряча вода для побутових потреб подається з резервуара гарячої води для побутових потреб, підключеного до гідроблоку та сонячного водонагрівача. Сонячний водяний насос керується датчиком температури Tsolar. Датчик температури балансового резервуара використовується для керування ввімкненням/вимкненням теплового насоса. Після зупинки теплового насоса внутрішній насос зупиняється для економії енергії, а потім балансовий резервуар забезпечує гарячу воду для опалення приміщення. Крім того, контроль температури балансового резервуара може одночасно задовольнити потреби як в опаленні приміщення, так і в гарячій воді.



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Hi-Therm Synergy

Зовнішній блок HPAW-			OUT04	OUT06	OUT08	OUT10	OUT12	OUT14	OUT16	OUT12T	OUT14T	OUT16T
Гідроблок HPAW-			IN063		IN103		IN163/IN16T9					
Нагрів ¹	Потужність	кВт	4.25	6.20	8.30	10.0	12.1	14.5	16.0	12.1	14.5	16.0
	Вхідна потужність	кВт	0.82	1.24	1.60	2.00	2.44	3.09	3.56	2.44	3.09	3.56
	COP		5.20	5.00	5.20	5.00	4.95	4.70	4.50	4.95	4.70	4.50
Нагрів ²	Потужність	кВт	4.35	6.35	8.20	10.0	12.3	14.2	16.0	12.3	14.2	16.0
	Вхідна потужність	кВт	1.14	1.69	2.08	2.63	3.24	3.89	4.44	3.24	3.89	4.44
	COP		3.80	3.75	3.95	3.80	3.80	3.65	3.60	3.80	3.65	3.60
Нагрів ³	Потужність	кВт	4.40	6.00	7.50	9.50	12.0	13.8	16.0	12.0	13.8	16.0
	Вхідна потужність	кВт	1.49	2.00	2.36	3.06	3.87	4.60	5.52	3.87	4.60	5.52
	COP		2.95	3.00	3.18	3.10	3.10	3.00	2.90	3.10	3.00	2.90
Охолодження ⁴	Потужність	кВт	4.50	6.55	8.40	10.00	12.00	13.50	14.90	12.00	13.50	14.90
	Вхідна потужність	кВт	0.81	1.34	1.66	2.08	3.00	3.75	4.38	3.00	3.75	4.38
	EER		5.55	4.90	5.05	4.80	4.00	3.60	3.40	4.00	3.60	3.40
Охолодження ⁵	Потужність	кВт	4.70	7.00	7.40	8.20	11.6	12.7	14.0	11.6	12.7	14.0
	Вхідна потужність	кВт	1.36	2.33	2.19	2.48	4.22	4.98	5.71	4.22	4.98	5.71
	EER		3.45	3.00	3.38	3.30	2.75	2.55	2.45	2.75	2.55	2.45
Сезонний клас енергоефективності обігріву приміщень	Температура води на виході 35°C	клас	A+++									
	Температура води на виході 55°C	клас	A++									

Примітки:

1. Повітря у випарнику 7°C, відносна вологість 85%, вода в конденсаторі 30/35°C
2. Повітря у випарнику 7°C, відносна вологість 85%, вода в конденсаторі 40/45°C
3. Повітря у випарнику 7°C, відносна вологість 85%, вода в конденсаторі 47/55°C
4. Конденсатор повітря при 35°C. Вода на вході/виході випарника 23/18°C
5. Конденсатор повітря при 35°C. Вода на вході/виході випарника 12/7°C
6. Сезонний клас енергоефективності опалення приміщень тестується в середніх кліматичних загальних умовах.
7. Відповідні стандарти та законодавство ЄС: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (ЄС) № 811/2013; (ЄС) № 813/2013; ОВ 2014/С 207/02:2014.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Зовнішній блок



Зовнішній блок HPAW-			OUT04	OUT06	OUT08	OUT10	OUT12	OUT14	OUT16	OUT12T	OUT14T	OUT16T
Живлення		В/Ф/Гц	220-240/1/50							380-415/3/50		
Компресор	Тип		3 подвійним ротором									
Вентилятор ззовні	Тип мотору		Вентилятор постійного струму									
	Кількість вентиляторів		1									
Теплообмінник повітряної сторони	Тип		Тонкороберний									
	Тип (ПГП)		R32(675)									
Холодоагент	Об'єм завантаження	кг	1.50		1.65		1.84					
Тип дроселювання			Електронний розширювальний клапан									
Рівень звукової потужності ¹	дБ		56	58	59	60	64	65	68	64	65	68
Розмір пристрою (Ш×В×Г)		мм	1008×712×426			1118×865×523						
Розмір упаковки (Ш×В×Г)		мм	1065×800×485			1180×890×560						
Вага нетто/брутто		кг	58/64			77/88		96/110			112/125	
Розмір труби	Рідина	мм	6.35			9.52						
	Газ	мм	15.88			15.88						
Спосіб підключення			Розвальцьовий									
Між внутрішнім і зовнішнім блоком	Перепад висоти	м	Максимум 20									
	Довжина трубки	м	2-30									
Додатковий холодоагент	Завантаження	г/м	20			38						
	Максимальна довжина труби без дозаправки	м	15									
Діапазон температури зовнішнього повітря	Охолодження	°C	-5 ~ 43									
	Нагрівання	°C	-25 ~ 35									
	ГВП	°C	-25 ~ 43									

Примітка: 1. Стандарт тестування: EN12102-1.

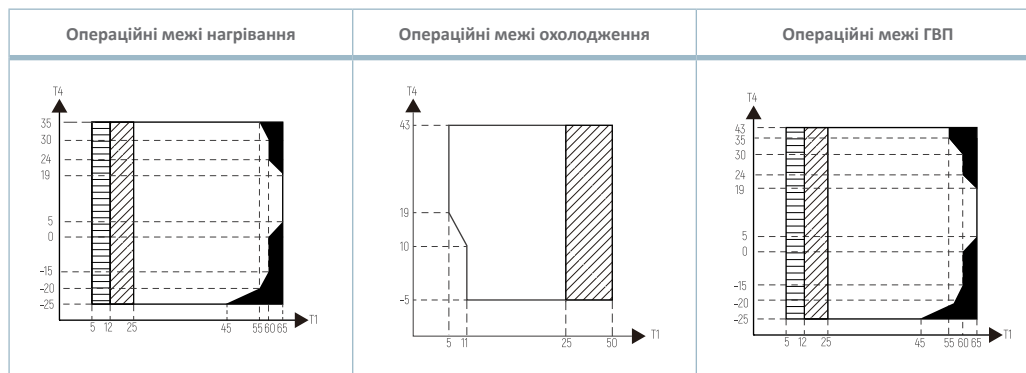
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ | Внутрішній блок (гідроблок)

Внутрішній блок НРАУ-				IN063		IN103		IN163/IN16T9	
Живлення			В/Ф/Гц	220-240/1/50					
Рівень звукової потужності ¹			дБ	38		42		43	
Розмір пристрою (Ш×В×Г)			мм	420×790×270					
Розмір упаковки (Ш×В×Г)			мм	525×1050×360					
Вага нетто/брутто			кг	37/43				39/45	
Водяний теплообмінник				Пластинчатий тип					
Циркуляційний насос	Макс. напор насосу		м	9					
Розширювальний бак (Первинний контур)	Об'єм		дм³	8					
	Тиск завантаження		МПа	0.3					
З'єднання	Водяне		мм	R1"					
	Холодоагент рідина		мм	6.35		9.52			
	Холодоагент газ		мм	15.88		15.88			
Запобіжний клапан			МПа	0.3					
Перемикач потоку			м³/год	0.36				0.6	
Загальний об'єм води			дм³	5					
Резервний електронагрівач ²	Стандартно навісний		кВт	/					
	Опційно		кВт	3/9		3/9		3/9	
	Ступеней потужності			1/3		1/3		1/3	
	Вхідна напруга	3 кВт	В/Ф/Гц	220-240/1/50					
		9 кВт		380-415/3/50					
Діапазон кімнатної температури			°C	5~35					
Діапазон температур води на виході	Охолодження		°C	5~25					
	Нагрівання		°C	25~65					
	ГВП		°C	30~60					

Примітки:

- Стандарт тестування: EN12102-1.
- Для резервного електричного нагрівача трифазного типу можна досягти 3/6 кВт шляхом зміни DIP-перемикача, коли гідроблок оснащений потужністю 9 кВт.

ОПЕРАЦІЙНІ МЕЖИ



Скорочення:

- T4: Зовнішня температура (°C)
T1: Температура води на виході (°C)
IBH: Резервний електричний нагрівач
AHS: Додаткове джерело тепла

Примітки:

- Лише IBH/AHS
- Температура води падає або підвищується з інтервалом
- Якщо налаштування IBH/AHS дійсні, IBH/AHS вмикається; Якщо налаштування IBH/AHS недейсні, вмикається лише тепловий насос.



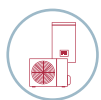
ЕЛЕКТРОВОДОНАГРІВАЧІ



ГАЗОВІ КОТЛИ



ТРУБИ І ФІТИНГИ



ТЕПЛОВІ НАСОСИ



НАСОСИ



РАДІАТОРИ



ПРЕДСТАВНИЦТВО

Call Center: **0800505233**

м. Київ, вул. Кирилівська, 102

e-mail: office@hi-therm.ua

Підтримка: service@hi-therm.ua

hi-therm.ua



Примітка. Технічні характеристики продукту час від часу змінюються в міру випуску вдосконалень і розробок продукту та можуть відрізнятися від наведених у цьому документі.