

Інструкція до теплового насоса для
басейну
(R32, інверторний тип)



EP-90i
EP-120i
EP-150i
EP-190i
EP-270i

ЗМІСТ

1. Передмова	2
2. Вміст упаковки	5
3. Огляд установки	6
4. Схема у розібраному вигляді	7
5. Встановлення та під'єднання	8
5.1 Схема встановлення.....	8
5.2 Місце встановлення теплового насоса басейну	8
5.3 Відстань до басейну	9
5.4 Обв'язка (трубопроводи) теплового насоса	9
5.5 Електричне підключення теплового насоса	10
5.6 Первинний запуск установки.....	10
6. Експлуатація установки	11
6.1 Інтерфейс контролера LCD.....	12
6.2 Інструкції з роботи кнопками.....	14
6.3 Налаштування таймера.....	17
6.4 Примусовий режим відтавання	21
7. Коди помилок	21~22
8. Технічне обслуговування та огляд.....	23
9. Схеми електропідключення.....	29
10. Специфікація кабелів.....	30
11. Wi-Fi / мобільний застосунок	31



УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ ЦЮ ІНСТРУКЦІЮ ПЕРЕД ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ УСТАНОВКИ. НЕ ВИКИДАЙТЕ ЇЇ. ЗБЕРІГАЙТЕ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ.



ПЕРЕД ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ УСТАНОВКИ ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩО МОНТАЖ ВИКОНАНО ВІДПОВІДНО ДО ЦИХ ІНСТРУКЦІЙ. У РАЗІ СУМНІВІВ ЗВЕРНІТЬСЯ ДО МІСЦЕВОГО ДИЛERA.

1. Передмова

- ✧ Щоб забезпечити нашим клієнтам якість, надійність і універсальність, цей продукт виготовлено за суворими виробничими стандартами.

Ця інструкція містить усю необхідну інформацію щодо встановлення, налагодження, зливання та технічного обслуговування. Уважно прочитайте інструкцію перед введенням установки в експлуатацію чи виконанням обслуговування.

Виробник не несе відповідальності за травмування осіб або пошкодження установки внаслідок неправильного встановлення, налагодження чи непотрібного обслуговування.

Вимоги цієї інструкції мають неухильно виконуватися.

Монтаж має виконувати кваліфікований персонал.

- ✧ Ремонт установки дозволений лише у сертифікованому центрі монтажу/сервісу, кваліфікованим персоналом або в авторизованого дилера.
- ✧ Обслуговування та експлуатацію потрібно виконувати у рекомендовані строки та з рекомендованою періодичністю, зазначеними в цій інструкції.
- ✧ Використовуйте лише оригінальні стандартні запасні частини. Невиконання цих вимог призведе до втрати гарантії.
- ✧ Тепловий насос для басейну нагріває воду басейну та підтримує сталу температуру. Для установки спліт-типу внутрішній блок можна непомітно приховати або частково приховати, щоб пасувати до будинку класу «люкс». Наш тепловий насос має такі характеристики:
 - Довговічність**
Теплообмінник виконаний із ПВХ та титанової трубки, що витримує тривалий контакт із водою басейну.
 - Гнучкість встановлення**
Установку можна монтувати на відкритому повітрі.
 - Тиха робота**
У складі — ефективний ротаційний/спіральний компресор і малошумний вентиляторний двигун, що забезпечують тиху роботу.
 - Розширене керування**
Автоматичне мікрокомп'ютерне керування дозволяє задавати всі параметри роботи та відображати їх на дотовому контролері з РК-дисплеєм. Дистанційний пульта доступний як опція.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Не прискорюйте процес відтавання (розморожування) іншими способами, ніж рекомендовано виробником.

Зберігайте прилад у приміщенні без постійно діючих джерел займання (наприклад: відкрите полум'я, працюючі газові прилади або електрообігрівачі).


Не проколуйте та не спалюйте.

Пам'ятайте, що холодоагенти можуть не мати запаху.

Примітка: Виробник може надати інші відповідні приклади або додаткову інформацію щодо запаху холодоагенту.




- ✧ Цим приладом можуть користуватися діти від 8 років і старші, а також особи зі зниженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або з браком досвіду й знань — за умови нагляду чи інструктажу щодо безпечного користування та розуміння пов'язаних ризиків. Дітям заборонено гратися з приладом. Очищення та технічне обслуговування користувачем діти можуть виконувати лише під наглядом.
- ✧ Якщо пошкоджено мережевий шнур, його має замінити виробник, сервісний агент або інша кваліфікована особа, щоб уникнути небезпеки.
- ✧ Монтаж приладу слід виконувати відповідно до національних правил електромонтажу.
- ✧ Перед доступом до клем необхідно від'єднати всі кола живлення.
- ✧ Приміщення, де прокладено трубопроводи з холодоагентом, мають відповідати національним правилам щодо газового обладнання. Обслуговування слід виконувати лише згідно з рекомендаціями виробника. Прилад необхідно зберігати у добре вентильованому місці.
Усі роботи, що впливають на засоби безпеки, мають виконувати компетентні спеціалісти.
- ✧ Транспортування обладнання з легкозаймистими холодоагентами
Дотримання правил перевезення.
Маркування обладнання відповідними знаками.
Дотримання місцевих норм.
- ✧ Утилізація обладнання з легкозаймистими холодоагентами
Дотримання національних вимог.
- ✧ Зберігання обладнання/приладів
Зберігати обладнання слід відповідно до інструкцій виробника.
- ✧ Зберігання обладнання в упаковці (непроданого).
Упаковка має бути сконструйована так, щоб механічні пошкодження обладнання всередині не спричинили витік холодоагенту.
Максимальна кількість одиниць обладнання, дозволена для спільного зберігання, буде зазначена далі.

Застереження та попередження

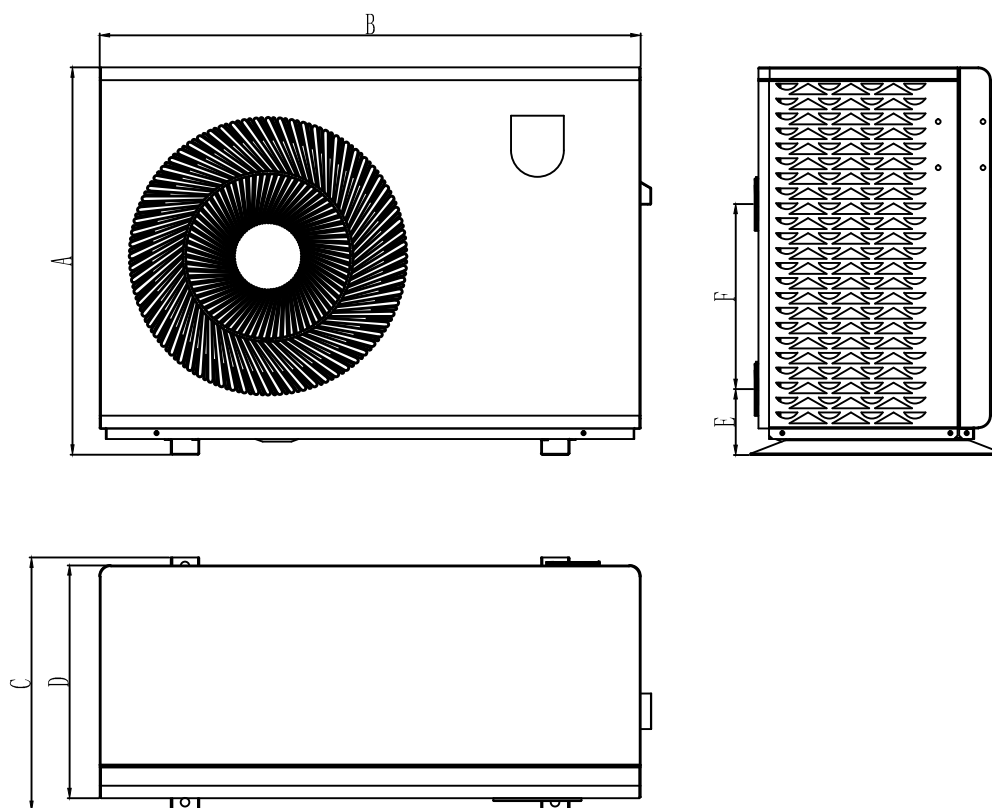
1. Переконайтеся, що установка та підключення живлення надійно заземлені; інакше можливе ураження електричним струмом.
2. Директива 2002/96/EC (WEEE): 
Символ перекресленого сміттового контейнера під приладом означає, що наприкінці строку служби цей виріб потрібно утилізувати окремо від побутових відходів: здати до пункту переробки електричного та електронного обладнання або повернути продавцю під час придбання аналогічного приладу.
3. Директива 2002/95/EC (RoHS): Цей виріб відповідає вимогам щодо обмеження використання небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні.
4. Заборонено встановлювати пристрій поблизу джерел легкозаймистого газу. У разі витоку газу можливе займання/пожежа.
5. Переконайтеся, що для установки передбачено автоматичний вимикач; його відсутність може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
6. Тепловий насос оснащено системою захисту від перевантаження. Повторний пуск можливий не раніше ніж через 3 хв після попередньої зупинки.
7. Монтаж має виконувати лише уповноважений фахівець відповідно до місцевих норм.
8. Використовуйте проводи живлення, розраховані на температуру 75 °C.
9. Застереження: одностінний теплообмінник — не призначений для підключення до питної води.

2. Вміст упаковки

Перед початком встановлення переконайтесь, що в коробці наявні всі наведені нижче позиції.

Упаковка (коробка)		
Позиція	Зображення	Кількість
Тепловий насос для басейну		1
Інструкція з експлуатації та встановлення		1
Акcesуари		1 комплект

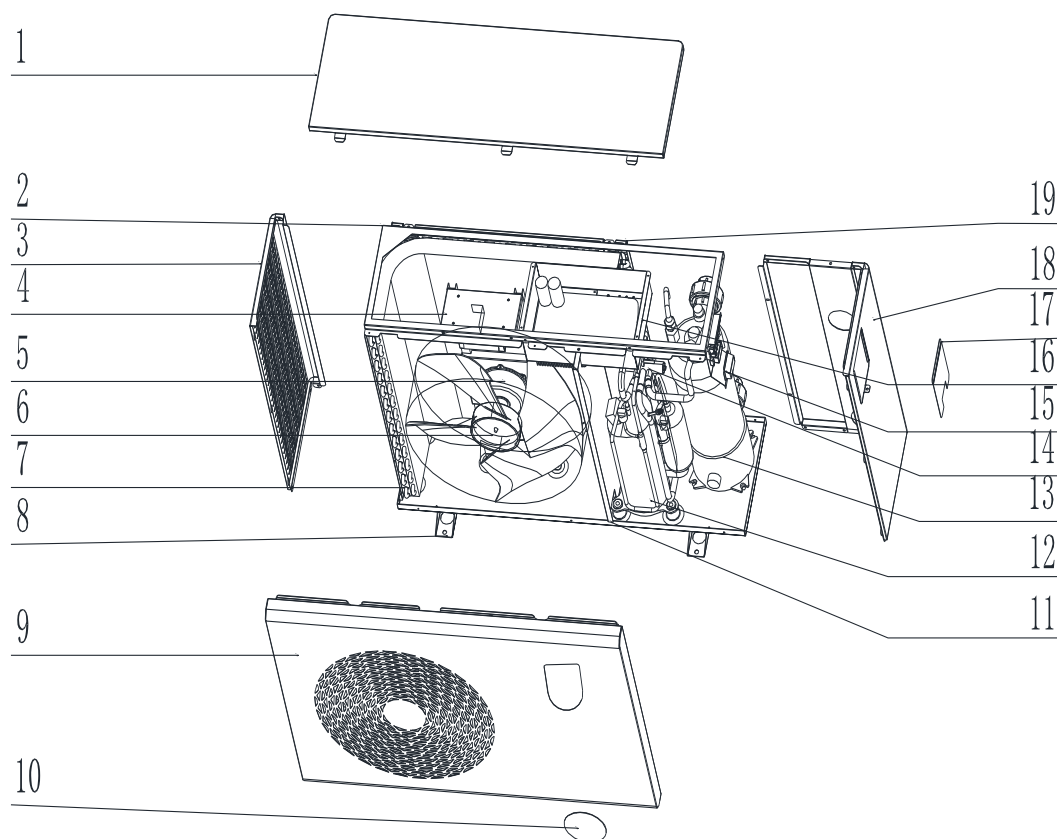
3. Огляд установки



№	EP-90i/ EP120i	EP-150i	EP-190i/ EP-270i
A	544	653	715
B	760	870	1020
C	356	380	408
D	327	351	367
E	92.5	96.2	87.2
F	260	325	395

4. Схема у розібраному вигляді

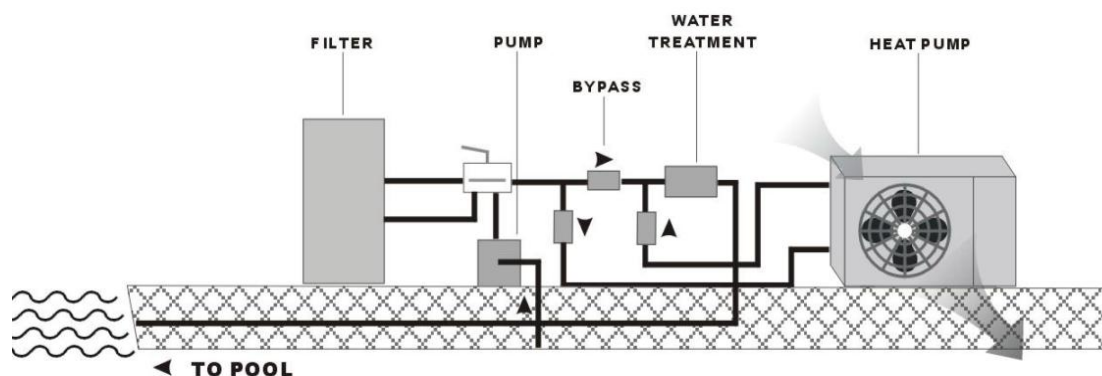
Моделі: iX9/ iX12/ iX15/ iX19/ iX22/ iX26



1	Верхня кришка	11	Середня перегородка
2	Верхня металева рама	12	Компресор
3	Ліва панель	13	Титановий теплообмінник
4	Кронштейн вентилятора	14	Чотириходовий клапан (вузол)
5	Двигун вентилятора	15	Герметична коробка (водонепроникна)
6	Лопаті вентилятора	16	Електричний блок керування у зборі
7	Випарник	17	Кришка клемника
8	Основа (шасі)	18	Права панель
9	Передня панель	19	Задня решітка
10	Панель контролера LCD	-	-

5. Встановлення та під'єднання

5.1 Схема встановлення



Комплектація для монтажу:

Завод постачає лише основний блок. Інші елементи, показані на малюнку (фільтр, насос, байпас, блок водопідготовки, трубопроводи тощо), є складниками водної системи й надаються користувачем або монтажником.

Увага:

Будь ласка, виконайте наступні кроки при першому запуску

1. Відкрийте клапан і заповніть систему водою.
2. Переконайтеся, що насос і вхідний трубопровід заповнені водою.
3. Закрийте клапан і ввімкніть установку.

Примітка. Вхідний трубопровід (водозабір до насоса/теплого насоса) має розташовуватися вище рівня води басейну.

Подана схема є довідковою. Під час об'язки орієнтуйтеся на маркування «In/Out» (вхід/вихід) на тепловому насосі.

Контролер можна встановити на стіну.

5.2 Місце встановлення теплового насоса для басейну

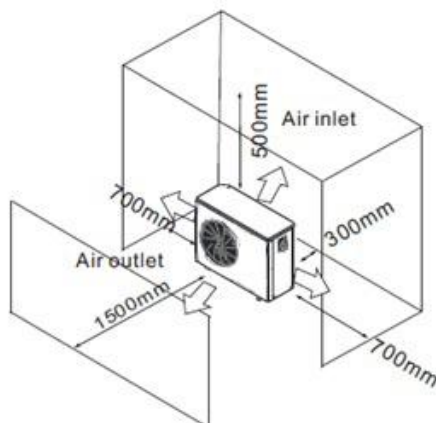
Установка працюватиме належно на будь-якому відкритому майданчику за дотримання трьох умов:

1. вільний доступ свіжого повітря; - 2. наявність електроживлення; - 3. правильна об'язка фільтра басейну.

Пристрій слід монтувати переважно надворі. Для критих басейнів узгодьте місце з постачальником. На відміну від газових нагрівачів, вітрові потоки не впливають на роботу (немає проблеми тяги чи запальника).

Заборонено розміщувати установку в замкнених або малих за об'ємом приміщеннях, де можливе повторне втягування (рециркуляція) викидного повітря агрегата.

Не встановлюйте блок біля кущів чи огорожі, що можуть перекривати повітрязабір — нестача свіжого повітря знижує ефективність і може унеможливити належну віддачу тепла.



5.3 Відстань до басейну

Зазвичай тепловий насос монтують на відстані до 7,3 м від басейну. Чим довший трубопровід від басейну, тим більші втрати тепла в ньому.

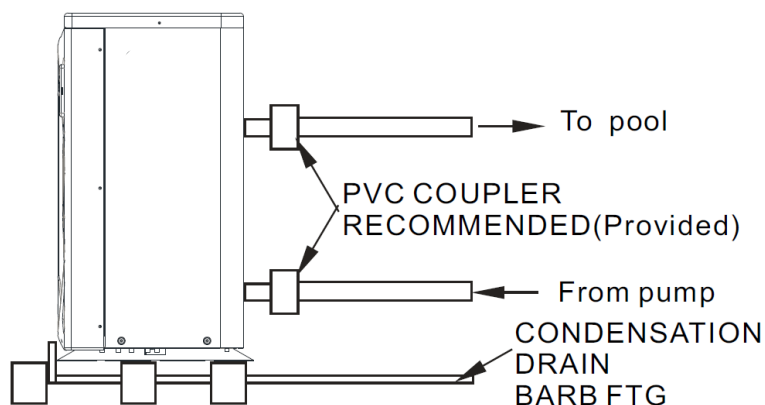
5.4 Обв'язка (трубопроводи) теплового насоса

Активний титановий теплообмінник не потребує спеціальних схем обв'язки, окрім байпаса. Оскільки немає залишкового тепла чи високих температур полум'я, мідний тепло-відвідний трубопровід не потрібний — можна підводити ПВХ-трубу безпосередньо до блока.

Розташування: під'єднуйте установку в лінію подачі від насоса басейну (після фільтра) і до будь-яких хлораторів, озонаторів чи дозувальних хімічних насосів.

Приєднання труб: стандартні моделі мають штуцери під ПВХ-трубу 32 мм або 50 мм для підключення до трубопроводу басейну або до лінії перед фільтром.

Рекомендація: встановіть швидкокорознімні з'єднання на вході та виході блока — це полегшить злив води на зиму та забезпечить зручний доступ під час сервісного обслуговування.





ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- Будь ласка, використовуйте оригінальні роз'ємні з'єднання (юніони) з упаковки.
- Перевірте, чи встановлені гумові кільця O-ring на з'єднувачах.
- Не використовуйте стрічку або клей для з'єднання.
- Затягуйте з'єднувачі лише

Конденсат: Оскільки тепловий насос охолоджує повітря приблизно на 4–5 °С, на ребрах П-подібного випарника утворюється вода. За високої відносної вологості це може бути кілька літрів на годину. Вода стікає по ребрах у піддон і відводиться через пластиковий штуцер дренажу конденсату збоку піддона. Штуцер розрахований на прозору вінілову трубку Ø20 мм, яку можна під'єднати до відповідного зливу. Утворення води є нормальним — не плутайте конденсат із внутрішнім протіканням.

Примітка: Швидка перевірка: зупиніть насос басейну, залишивши увімкненим тепловий насос. Якщо вода припиняє текти (крім зливу з піддона), це конденсат. Ще швидше: перевірити зливу воду на наявність хлору; якщо запаху/смаку хлору немає — це конденсат.

5.5 Електричне підключення теплового насоса

Примітка: Хоча теплообмінник ефективно ізольований від інших вузлів, це лише перешкоджає проходженню струму до/з води басейну. Для захисту від можливих коротких замикань усередині блока обов'язкове заземлення установки.

5.6 Первинний запуск установки

Примітка: Щоб блок нагрівав воду басейну, насос фільтра має працювати й забезпечувати циркуляцію через теплообмінник.


Порядок запуску (після завершення монтажу):


1. Увімкніть насос фільтра. Переконайтесь у відсутності протікань і наявності потоку до та від басейну.
2. Подайте живлення на блок і натисніть кнопку ON/OFF на дротовому контролері — через кілька секунд пристрій запуститься.
3. Через кілька хвилин перевірте, що повітря, яке виходить зверху/збоку блока, стало холоднішим на 3–5 °С.
4. Під час увімкнення блока має бути увімкнений і насос фільтра. Далі установка працюватиме автоматично.


Затримка повторного пуску. Блок оснащено твердотілим модулем затримки повторного запуску на 3 хвилини для захисту елементів керування та запобігання частим вмиканням/вимиканням. Після кожного переривання керувального кола запуск відбудеться автоматично приблизно через 3 хв.

6. Експлуатація установки

Керування здійснюється цифровим контролером.

-  Ніколи не допускайте зволоження цифрового контролера. Це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.

-  Не натискайте кнопки контролера твердими чи гострими предметами. Це може пошкодити пристрій.

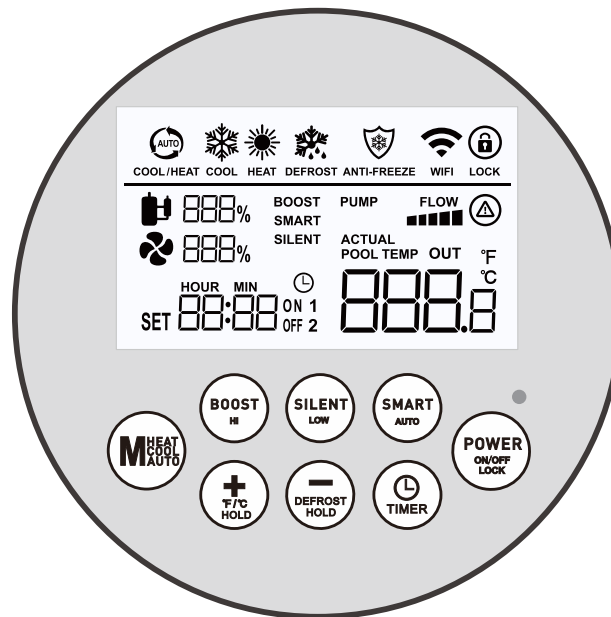
-  Не розбирайте та не обслуговуйте контролер самостійно. Звертайтеся до кваліфікованого сервісного інженера.

Можливості та функції

Базові функції контролера:

- Увімкнення/вимкнення теплового насоса (ON/OFF).
- Годинник на 24 години.
- Таймер ON і таймер OFF.
- Налаштування параметрів.


6.1 Інтерфейс контролера LCD



Пікто-грама	Функція	Пікто-грама	Функція
	Автоматичний режим		Захист від замерзання
	Режим нагріву		Компресор
	Режим охолодження		Відтавання
	WiFi		Вентилятор
PUMP	Циркуляційний насос		Блокування
	Індикатор помилки		Стан протоку води

6.1.1 Блокування та розблокування клавіатури


Клавіатура автоматично блокується після 60 с бездіяльності. На екрані з'являється піктограма блокування.


- a. Натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 с, щоб розблокувати клавіатуру.
- b. Повторіть цю дію, щоб заблокувати клавіатуру.

*** Будь ласка, розблокуйте клавіатуру перед виконанням наведених нижче операцій.**

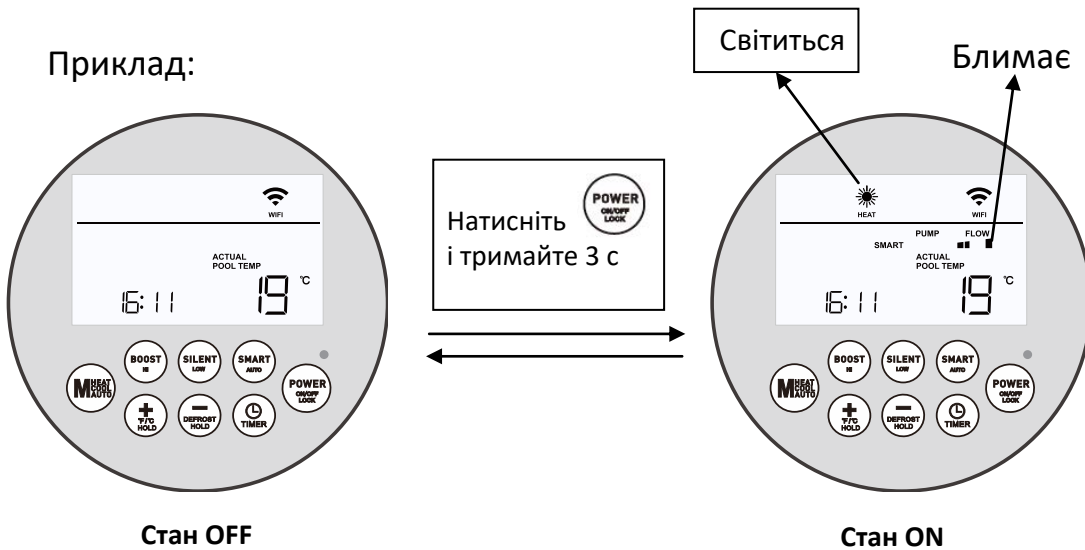
6.2 Інструкції з роботи кнопками

6.2.1 Увімкнення/вимкнення установки


Коли установка вимкнена, натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 с, щоб увімкнути її.

Коли установка увімкнена, натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 с, щоб вимкнути її.

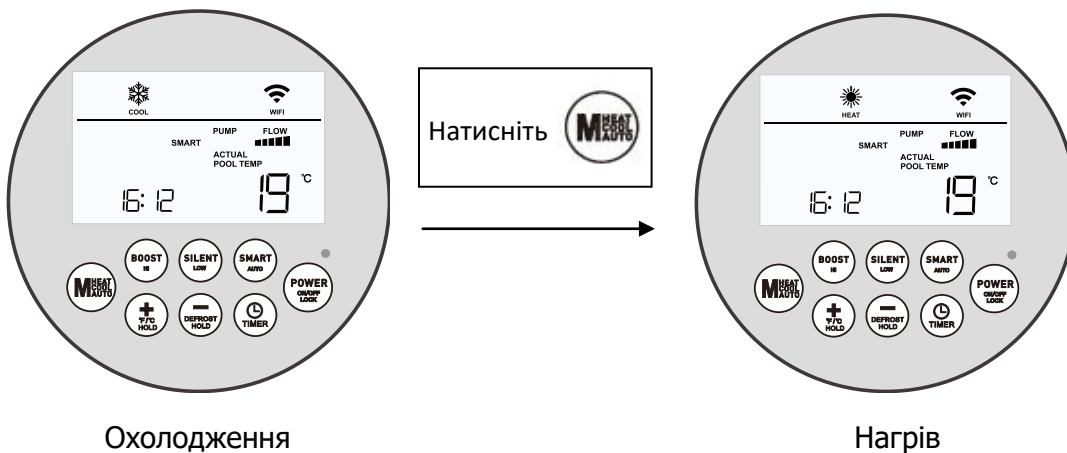
Приклад:




6.2.2 Перемикання режимів

Коли установка увімкнена, коротким натисканням кнопки  перемикайте режими AUTO / HEAT / COOL.

Приклад:



6.2.3 Перемикання режимів роботи

У головному інтерфейсі натискайте кнопки  ,  або  щоб перемикати режими: **Boost, Silent, Smart**.

Після запуску режиму Boost загоряється піктограма **BOOST**

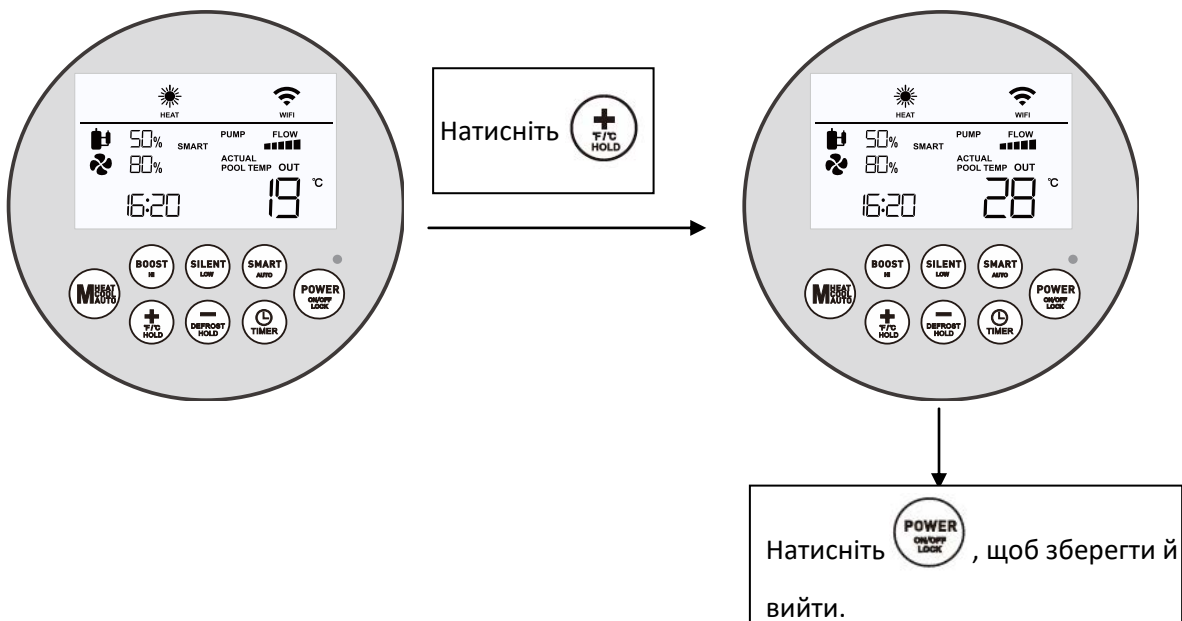
Після запуску режиму Smart загоряється піктограма **SMART**

Після запуску режиму Silent загоряється піктограма **SILENT**


6.2.4 Встановлення температури




У головному інтерфейсі натисніть  або  , ви побачите температуру налаштування. Тоді натисніть  або  , щоб встановити цільову температуру. Натисніть  ще раз, щоб зберегти і повернутися до головного екрана.

Приклад:




6.2.5 Налаштування годинника

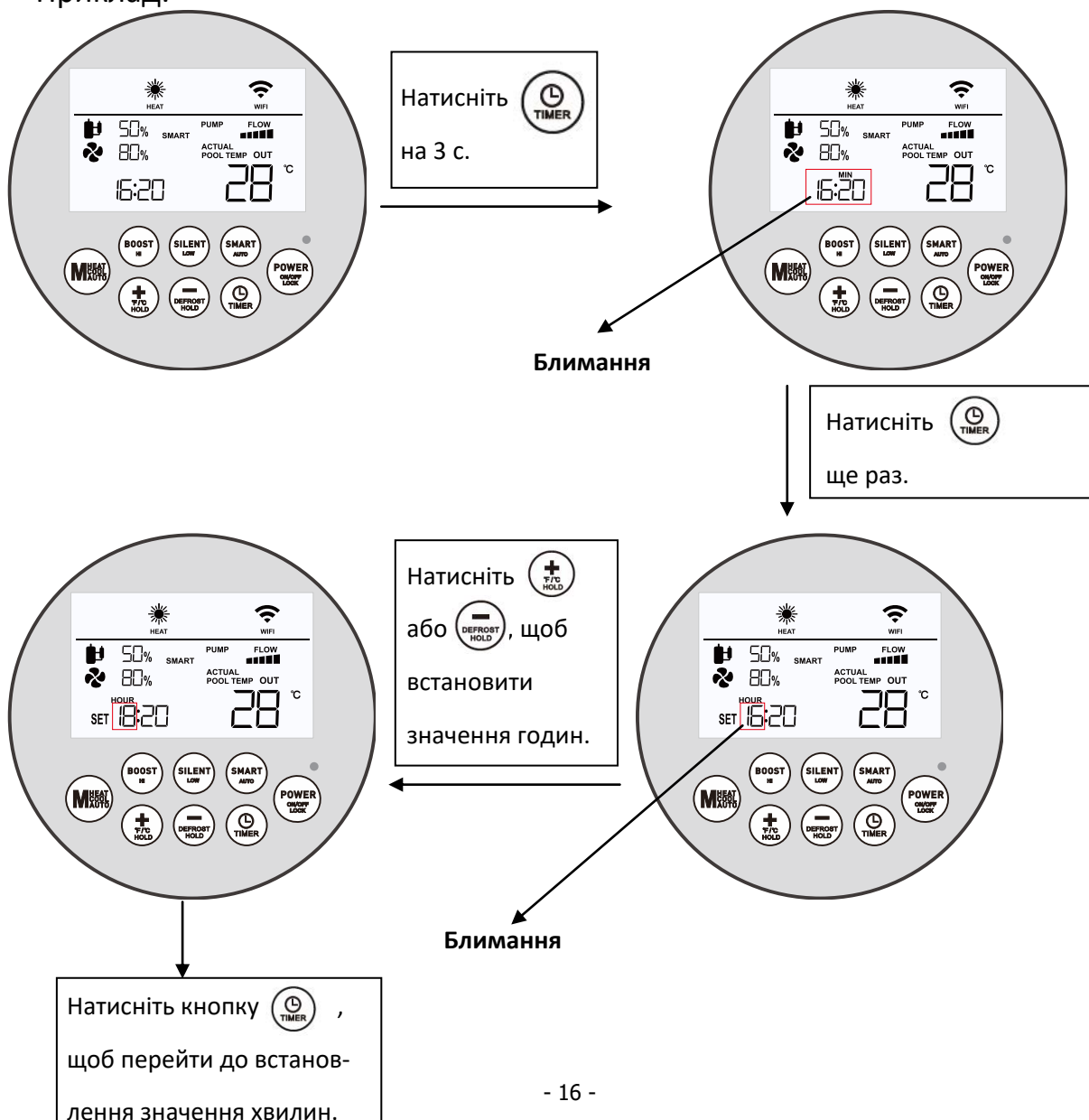
У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку  протягом 3 с, щоб перейти до налаштування часу.

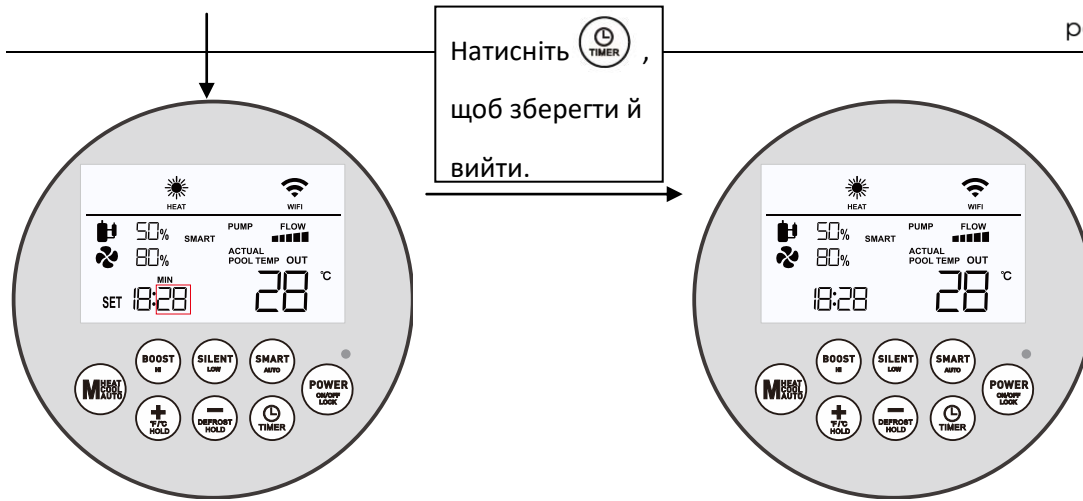
Натисніть  ще раз — почне блимати значення годин. Кнопками  і  збільшуйте або зменшуйте значення.

Після встановлення годин натисніть , щоб перейти до встановлення хвилин.

Після завершення налаштувань натисніть , щоб зберегти зміни та повернутися на головний екран.

Приклад:










6.3 НАЛАШТУВАННЯ ТАЙМЕРА



6.3.1 Встановлення таймера


У цьому контролері є 3 групи таймерів.




У головному інтерфейсі натисніть , щоб увійти до налаштувань таймера. Ви побачите, що номер групи "1" блимає.

Натисніть  ще раз — почнуть блимати години і піктограма  , що означає, що ви налаштуєте таймер увімкнення для 1-ї групи.

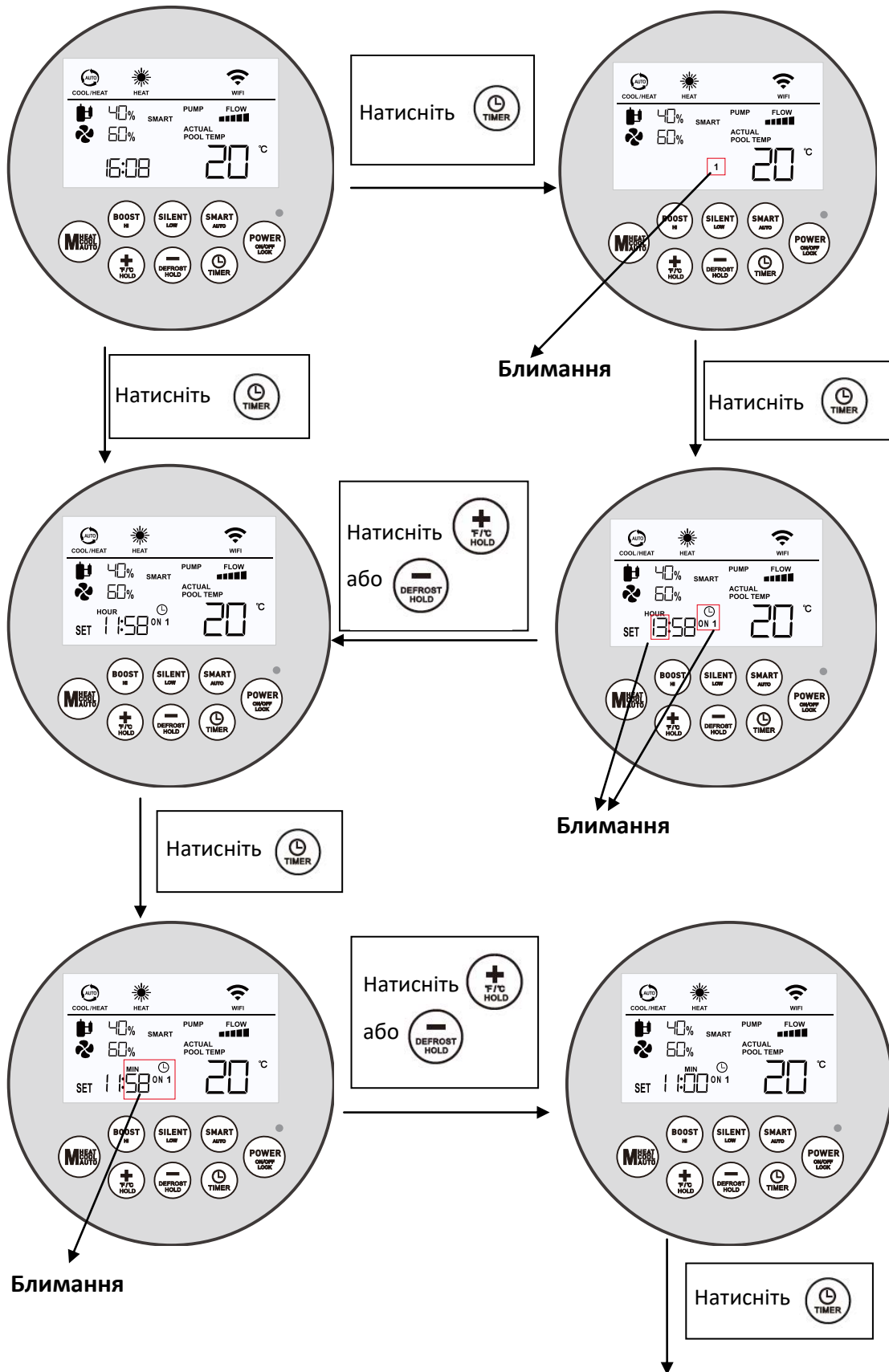
Кнопками  і  збільшуйте або зменшуйте значення. Після встановлення годин натисніть  знову, щоб перейти до налаштування хвилин.

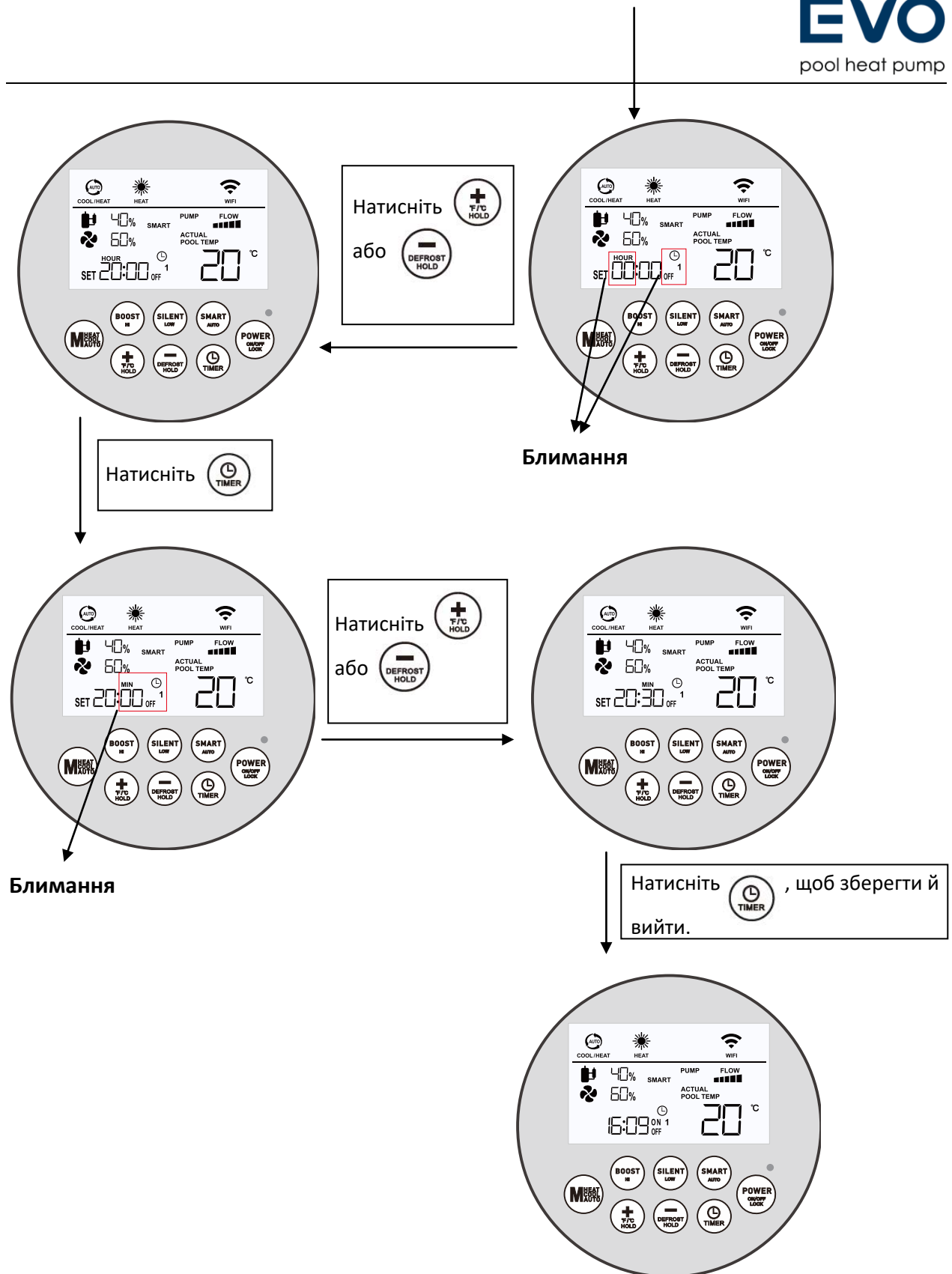
Коли налаштування Timer ON ¹ завершено, натисніть  — ви побачите, що блимають години і піктограма  . Далі таким самим способом встановіть години та хвилини для Timer OFF ¹. Після цього 1-шу групу таймера налаштовано.

Натисніть , щоб зберегти й вийти на головний екран.

У головному інтерфейсі, увійшовши до налаштувань таймера кнопкою , ви можете перемикатися між різними групами таймерів відповідними кнопками  і  (див. піктограми на панелі) і налаштовувати їх по черзі.




Приклад:






6.3.2 Таймер для режиму Silent (тихий)

* Таймер³ спеціально призначений для режиму Silent.


* У головному інтерфейсі натисніть  , щоб увійти до налаштувань таймера, потім натисніть  або  , щоб перейти до Таймера³ і налаштуйте його так само, як Таймер¹ чи Таймер².


* На екрані для Таймера³ відображається лише піктограма  — без цифр «1», «2», «3».

* Якщо Таймер³ встановлено успішно, блиматиме напис **SILENT**


* Налаштування Таймера³ для режиму Silent дійсні лише тоді, коли їх задано поза режимом Silent. Коли системний час досягне встановленого Таймером³, установка автоматично перейде в режим Silent; попередній робочий режим перейде в очікування, і його піктограма блиматиме. Після завершення дії Таймера³ попередній робочий режим відновиться.

6.3.3 Скасування таймера

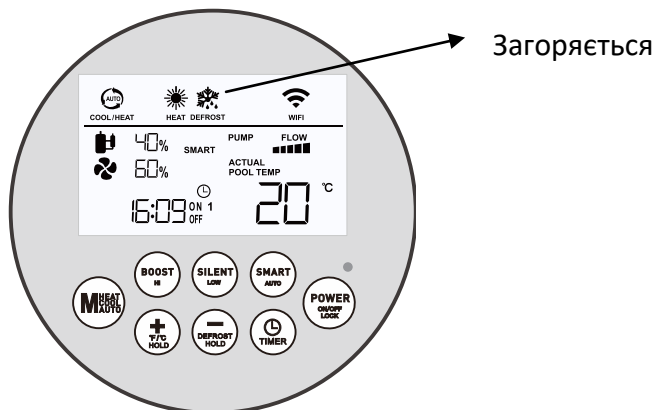
У режимі налаштування таймера натисніть і утримуйте  протягом 3 с, щоб скасувати поточне налаштування таймера (на екрані з'явиться "--:--").

Потім натисніть  , щоб зберегти зміни й повернутися на головний екран.


6.4 Примусовий режим відтавання

У головному інтерфейсі натисніть і утримуйте кнопку  протягом 5 с, щоб увійти в примусовий режим відтавання.

Загориться піктограма  .



7. Коди помилок

Під час несправності на екрані контролера відображається код помилки, а також загоряється піктограма  .

Будь ласка, зверніться до таблиці «Коди помилок» нижче, щоб дізнатися більше.

Коди помилок	Опис помилки
Er 03	Помилка потоку води (недостатній/відсутній протік).
Er 04	Зимовий захист від замерзання.
Er 05	Помилка високого тиску.
Er 06	Помилка низького тиску.
Er 09	Помилка зв'язку.
Er 10	Помилка зв'язку з інверторним модулем.
Er 11	Блокування пристрою через обмеження часу.
Er 12	Захист від підвищеної температури газу на виході компресора.
Er 15	Помилка температури вхідної води.
Er 16	Помилка температури теплообмінника-випарника.
Er 18	Помилка температури газу на виході (викид).
Er 19	Помилка двигуна вентилятора постійного струму.
Er 20	Захист від несправності інверторного модуля.
Er 21	Помилка температури навколишнього середовища.
Er 22	Несправність двигуна вентилятора постійного струму №2.
Er 23	Захист від занадто низької температури води на виході в режимі охолодження.
Er 27	Помилка температури води на виході.
Er 28	Захист від перевищення струму.
Er 29	Помилка температури газу на всмоктуванні компресора.
Er 32	Захист від занадто високої температури води на виході у режимі нагріву.
Er 33	Захист від підвищеної температури теплообмінника-випарника.
Er 42	Помилка температури теплообмінника-конденсатора.

8. Технічне обслуговування та огляд

- ✧ Перевіряйте водопостачання та регулярно стравлюйте повітря. Слідкуйте, щоб у систему не потрапляло повітря і щоб не було нестачі води — це впливає на продуктивність і надійність. Регулярно промивайте/чистіть фільтр басейну/СПА, щоб брудний або забитий фільтр не пошкодив установку.
- ✧ Зона навколо блока. Має бути сухою, чистою й добре вентиляваною. Очищуйте стінки теплообмінника зовнішнього боку, щоб підтримувати ефективний теплообмін і заощаджувати енергію.
- ✧ Холодильний контур. Операції з холодильним агентом виконує лише сертифікований фахівець.
- ✧ Живлення. Регулярно перевіряйте мережевий кабель і підключення. Якщо під час роботи виникли відхилення/аномалії — вимкніть установку та зверніться до кваліфікованого спеціаліста.
- ✧ Зливання води. Зливайте всю воду з насоса і з водяної системи, щоб уникнути замерзання. Якщо установкою не користуватимуться тривалий час, злийте воду через нижній зливний отвір насоса. Перед першим запуском після простою ретельно перевірте блок і повністю заповніть систему водою.
- ✧ Перевірки робочої зони
Перед роботами на системах з легкозаймистими холодоагентами необхідно провести перевірки безпеки, щоб виключити ризик займання.
- ✧ Порядок виконання робіт
Роботи виконувати під контролем і за процедурою, що мінімізує ризик появи в робочій зоні джерел займання, полум'я, іскор або парів.
- ✧ Загальні вимоги до робочої зони
Увесь персонал із техобслуговування та інші працівники поблизу мають бути проінструктовані щодо характеру робіт. Уникати робіт у замкнених просторах; за потреби робочу зону відгородити. Переконайтеся, що умови в межах зони безпечні завдяки контролю за горючими матеріалами.
- ✧ Перевірка на наявність холодоагенту
Робочу зону слід перевірити відповідним газоаналізатором (детектором холодоагенту) до початку та під час робіт, щоб технік був поінформований про потенційно вибухонебезпечну/ легкозаймисту атмосферу. Переконайтеся, що обладнання для виявлення витоків придатне для роботи з легкозаймистими холодоагентами, тобто є іскробезпечним, належно герметизованим або вибухозахищеним.
- ✧ Наявність вогнегасника
Якщо плануються будь-які гарячі роботи на холодильній установці чи пов'язаних частинах, поруч із місцем заправки має бути відповідний засіб пожежогасіння. Рекомендовано порошковий або вуглекислотний (CO₂) вогнегасник.
- ✧ Відсутність джерел займання
Особа, що виконує роботи із системою холодильного обладнання, під час яких відкриваються трубопроводи, що містять або містили легкозаймистий холодоагент, не повинна використовувати жодних джерел займання у спосіб, який може підвищити ризик пожежі чи вибуху. Усі можливі джерела займання (зокрема паління) необхідно тримати на безпечній відстані від місця монтажу, ремонту, усунення витоків або утилізації, під час яких можливий вихід холодоагенту в навколишній простір. Перед початком робіт слід обстежити зону навколо установки, щоб

переконалися у відсутності горючих матеріалів і джерел займання. Розмістіть знаки «No Smoking» / «Не палити».

✧ Вентильована зона

Переконайтеся, що роботи виконуються на відкритому повітрі або в достатньо вентильованому місці до втручання в систему чи початку будь-яких робіт. Під час робіт має підтримуватися достатня вентиляція, щоб розсіювати вивільнений холодоагент і, за можливості, виводити його назовні.

✧ Перевірки холодильного обладнання

Під час заміни електричних компонентів переконайтеся, що вони придатні за призначенням і відповідають правильним технічним характеристикам. Завжди дотримуйтеся інструкцій із техобслуговування та сервісу виробника. У разі сумнівів зверніться до технічного відділу виробника.

Наведені нижче перевірки слід виконувати для установок із легкозаймистими холодоагентами:

- a. Зона заправки повинна відповідати розміру/об'єму приміщення, у якому змонтовано частини з холодоагентом.
- b. Вентиляційне обладнання має працювати належним чином і не бути заблокованим.
- c. Маркування на обладнанні повинно бути видимим і читабельним. Нечитабельні або відсутні позначення потрібно відновити.
- d. Трубопроводи або компоненти слід розміщувати так, щоб вони не піддавались впливу речовин, які можуть кородувати елементи з холодоагентом (якщо тільки ці компоненти не виготовлені з матеріалів із природною корозійною стійкістю або належно не захищені від корозії).

✧ Перевірки електроприладів

Ремонт і технічне обслуговування електричних компонентів повинні включати первинні перевірки безпеки та огляд компонентів. Якщо виявлено несправність, що може вплинути на безпеку, живлення не підключати, доки проблему не буде повністю усунуто. Якщо несправність неможливо усунути негайно, але необхідно продовжити роботу, слід застосувати тимчасове безпечне рішення. Про дефект необхідно повідомити власника/користувача системи, щойно всі зони буде приведено в безпечний стан.

Первинні перевірки безпеки мають включати:

. Розрядження конденсаторів; виконувати так, щоб уникнути іскріння. .

Відсутність оголених струмоведачущих частин і проводів у зонах заправки, відбору або ремонту системи.

Наявність безперервності захисного заземлення.

✧ Ремонт герметичних (закритих) компонентів

1) Під час ремонту герметичних вузлів від'єднайте все електроживлення від обладнання, перш ніж знімати будь-які герметичні кожухи тощо. Якщо під час сервісу абсолютно необхідно залишити живлення, встановіть постійнодіючий датчик витоків у найкритичнішій точці, щоб своєчасно попередити про потенційно небезпечну ситуацію.

2) Приділіть особливу увагу тому, щоб під час робіт з електричними компонентами не погіршити ступінь захисту корпусу.

Це стосується, зокрема: пошкодження кабелів, надмірної кількості з'єднань, клем, що не відповідають початковим специфікаціям, пошкодження ущільнень, неправильного встановлення сальників тощо.

Переконайтеся, що апарат надійно закріплений.

Переконайтеся, що ущільнення та матеріали ущільнень не деградували настільки, щоб втратити здатність перешкоджати потраплянню легкозаймистого середовища всередину. Запасні частини мають відповідати специфікаціям виробника.

Примітка: Використання силіконового герметика може знижувати ефективність окремих типів обладнання для виявлення витоків.

✧ Ремонт вибухобезпечних (іскробезпечних) компонентів

Не підключайте до кола постійні індуктивні чи ємнісні навантаження, не переконавшись, що вони не перевищують допустимі напругу та струм для цього обладнання.

Компоненти іскробезпечного виконання — єдині, з якими дозволено працювати під напругою у присутності легкозаймистої атмосфери. Випробувальне обладнання має мати правильний клас/категорію.

Заміни виконуйте лише деталями, зазначеними виробником; інші деталі можуть призвести до займання холодоагенту, що потрапив у повітря внаслідок витoku.

✧ Кабелі

Перевірте, щоб кабелі не піддавалися зношуванню, корозії, надмірному стиску, вібрації, дії гострих кромок або інших несприятливих факторів середовища. Під час перевірки враховуйте також старіння та постійну вібрацію від компресорів або вентиляторів.

✧ Виявлення легкозаймистих холодоагентів

За жодних обставин не використовуйте джерела займання для пошуку чи виявлення витоків холодоагенту. Галоїдний пальник (або будь-який інший детектор із відкритим полум'ям) застосовувати заборонено.

✧ Методи виявлення витоків

Наведені нижче методи вважаються прийнятними для систем із легкозаймистими холодоагентами.

Слід використовувати електронні детектори витоків для виявлення легкозаймистих холодоагентів, однак їхня чутливість може бути недостатньою або потребувати повторного калібрування. (Калібрування слід виконувати в зоні, вільній від холодоагенту.) Переконайтеся, що детектор не є джерелом займання та придатний для відповідного холодоагенту. Обладнання для виявлення витоків необхідно калібрувати під конкретний холодоагент, а також підтвердити правильний поріг чутливості за концентрацією газу (не більше 25%).

Рідини для виявлення витоків підходять для більшості холодоагентів, але уникати засобів, що містять хлор: хлор може реагувати з холодоагентом і спричиняти корозію мідних труб.

Якщо є підозра на витік, усі відкриті джерела полум'я слід усунути/загасити.

Якщо виявлено витік і потрібне паяння, увесь холодоагент потрібно повністю відкачати із системи або ізолювати (засувними клапанами) ту частину, що віддалена від місця витіку. Азот безкисневий (OFN) необхідно продувати через систему до та під час процесу паяння.

✧ Демонтаж і евакуація

Під час втручання в холодильний контур для ремонту чи з іншою метою дозволено застосовувати стандартні процедури, але з урахуванням легкозаймистості. Дотримуйтеся такої послідовності:

- . Видалити холодоагент.
- . Продути контур інертним газом (OFN).
- . Евакуювати (відкачати до вакууму).
- . Знову продути інертним газом.
- . Відкрити контур різанням труб або паянням.

Відкачаний холодоагент потрібно зібрати в правильні балони. Систему слід «промити» OFN, щоб зробити її безпечною. За потреби процедуру повторюють кілька разів. Стиснене повітря або кисень для цього не використовувати.

Промивання завершують так: зруйнувати вакуум подачею OFN і продовжувати заповнення до робочого тиску, потім скинути в атмосферу, і зрештою знову відкачати до вакууму. Процес повторювати, доки в системі не залишиться холодоагент.

Коли виконано остаточну подачу OFN, систему скидають до атмосферного тиску, щоб можна було виконати паяння трубопроводів. Цей крок обов'язковий, якщо планується паяння на трубах.

Переконайтеся, що вихід (викид) від вакуумного насоса розташований подалі від джерел займання і що під час роботи забезпечено належну вентиляцію.

✧ Маркування

Обладнання має бути промарковане, що його виведено з експлуатації та звільнено від холодоагенту. Етикетку слід дати датою та підписом. Переконайтеся, що на обладнанні є попереджувальні позначки про наявність легкозаймистого холодоагенту.

✧ Відбір (відкачування)

Під час видалення холодоагенту із системи — як при сервісних роботах, так і при демонтажі — рекомендується дотримуватися належної практики й видаляти весь холодоагент безпечно.

Під час перенесення холодоагенту в балони використовуйте лише спеціальні балони для відбору холодоагенту. Переконайтеся, що кількість балонів достатня для повного заряду системи. Усі балони мають бути призначені для відповідного відбираного холодоагенту та промарковані (тобто спеціальні балони для відбору). Балони повинні бути справними, оснащені клапаном запобіжного скидання тиску й запірними клапанами. Порожні балони мають бути евакуйовані (відкачані до вакууму) та, за можливості, охолоджені перед заповненням.

Обладнання для відбору має бути справним і супроводжуватися інструкціями виробника, що підтверджують придатність до роботи з легкозаймистими холодоагентами. Також повинні бути повірені ваги у справному стані. Шланги мають мати швидкорознімні з'єднання з запобіганням витоків і бути справними. Перед початком робіт перевірте, що обладнання технічно справне, пройшло належне обслуговування, а всі пов'язані електричні компоненти герметизовані для запобігання займання у разі виходу холодоагенту. У разі сумнівів зверніться до виробника.

Відібраний холодоагент потрібно повернути постачальнику у правильному типі балона, оформити супровідні документи на передачу відходів (за наявності вимог). Не змішуйте різні холодоагенти в одному балоні, особливо під час відбору.

Якщо необхідно зняти компресор або злити оливу, переконайтеся, що їх евакуйовано до прийнятного рівня, щоб у мастилi не залишалося легкозаймистого холодоагенту. Евакуацію виконайте до передачі компресора постачальнику. Для прискорення процесу можна застосувати електричний підігрів корпусу компресора. Злив оливи із системи виконуйте безпечним способом.

Виведення з експлуатації

Перш ніж виконувати цю процедуру, технік має добре знати обладнання та всі його особливості. Рекомендована належна практика — безпечний повний відбір холодоагенту. До початку робіт відійміть проби оливи та холодоагенту для аналізу (це потрібно перед повторним використанням регенерованого холодоагенту). Також необхідно забезпечити наявність електроживлення, потрібного для проведення робіт.

- a) Ознайомтеся з обладнанням і принципами його роботи.
- b) Електрично ізолюйте (знеструмте) систему.
- c) Перед початком переконайтесь у такому:
 - . наявне механічне підйально-транспортне обладнання (за потреби) для переміщення балонів із холодоагентом;
 - . наявні й правильно використовуються всі засоби індивідуального захисту;
 - . процес відбору контролює компетентна відповідальна особа;
 - . обладнання для відбору та балони відповідають чинним стандартам.

По можливості виконайте відкачування (pump-down) холодильного контуру.

Якщо створити вакуум неможливо, зіберіть колектор/магніфолд, щоб мати змогу видаляти холодоагент із різних ділянок системи.

Перед початком відбору переконайтеся, що балон встановлений на вагах.

- g) Увімкніть установку для відбору холодоагенту й працюйте згідно з інструкціями виробника.
- h) Не переповнюйте балони (не більше 80 % об'єму рідкої фази).
- i) Не перевищуйте максимальний робочий тиск балона, навіть тимчасово.
- j) Після правильного заповнення балонів і завершення процесу негайно приберіть балони та обладнання з майданчика, а всі відсічні клапани на обладнанні закрийте.
- k) Відібраний холодоагент заборонено заправляти в іншу холодильну систему, доки його не очищено й не перевірено.

✧ Процедури заправки

Окрім звичайних процедур заправки, слід виконувати такі вимоги:

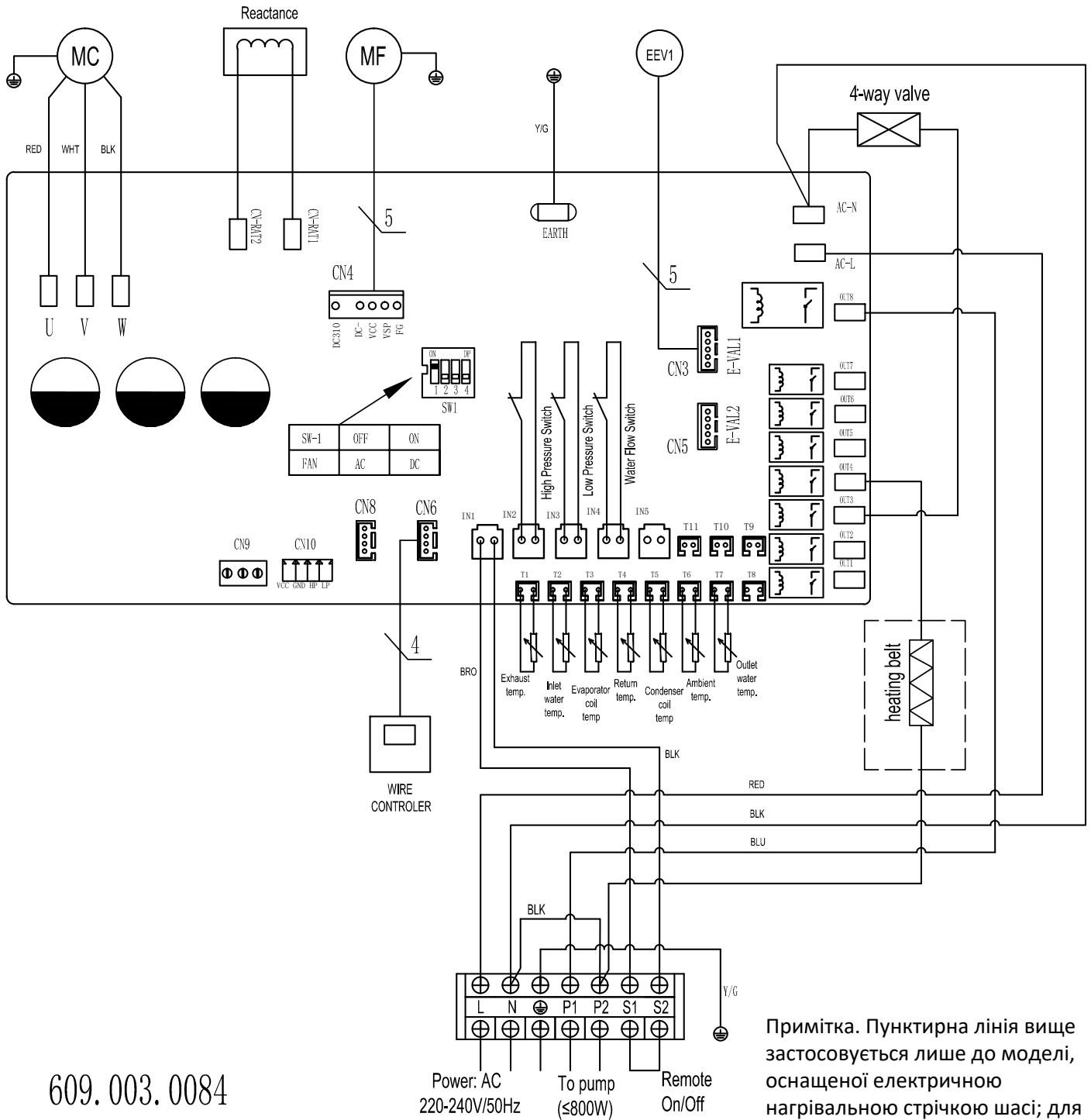
- Забезпечте, щоб не відбулося змішування різних холодоагентів під час користування заправним обладнанням. Рукави/лінії мають бути якнайкоротшими, щоб мінімізувати об'єм холодоагенту в них.
- Балони тримайте вертикально.
- Переконайтеся, що холодильна система заземлена перед заправленням її холодоагентом.
- Промаркуйте систему після завершення заправки (якщо цього ще не зроблено).
- Вживайте особливої обережності, щоб не переповнити систему.

Перед повторним заправленням систему слід випробувати на тиск OFN (інертним азотом). Після заправки, але до введення в експлуатацію, необхідно виконати перевірку на витоки. Додаткову перевірку на витоки слід провести перед залишенням об'єкта.

9. Схеми електропідключення

Зверніться до схеми електропідключення, розміщеної на електричному блоці (коробці).

Моделі: EP-90i/ EP-120i/ EP-150i/ EP-190i/ EP-270i



609.003.0084

10. Специфікація кабелів

Живлення має відповідати даним, зазначеним на таблиці виробу. Усі кабелі живлення потрібно підбирати за потужністю приладу та вимогами монтажу.

Рекомендації щодо перерізу кабелю:

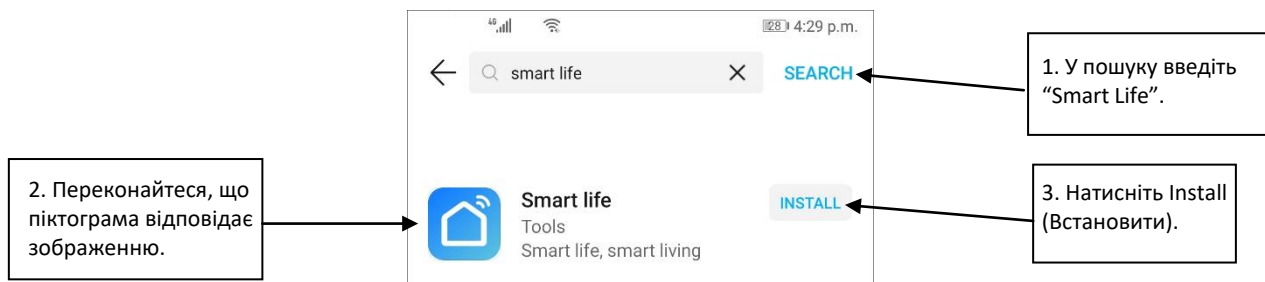
Модель теплового насоса	Переріз кабелю
EP-90i/ EP-120i	3 x 2.0 мм ²
EP-150i	3 x 2.5 мм ²
EP-190i/ EP-270i	3 x 4.0 мм ²

Наведені значення є довідковими. У разі сумнівів зверніться до кваліфікованого електрика.

11. Wi-Fi / мобільний застосунок

11.1 Встановлення застосунку

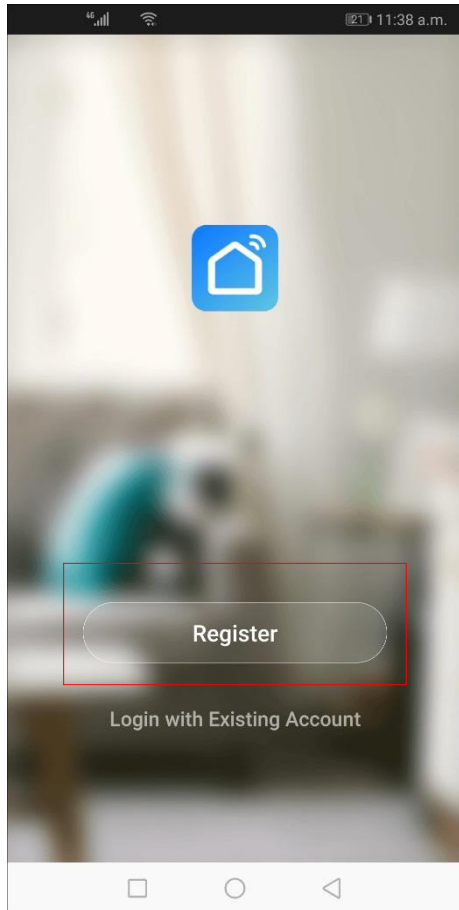
Завантажте та встановіть застосунок у магазині додатків (App Store / Google Play) на своєму комп'ютері або смартфоні.



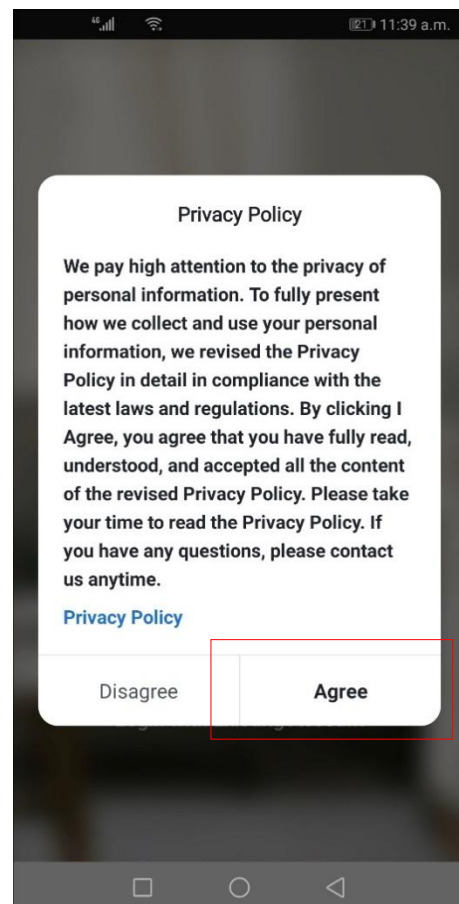
11.2 Запуск програмного забезпечення

Після успішного встановлення натисніть значок Smart Life, щоб запустити застосунок.

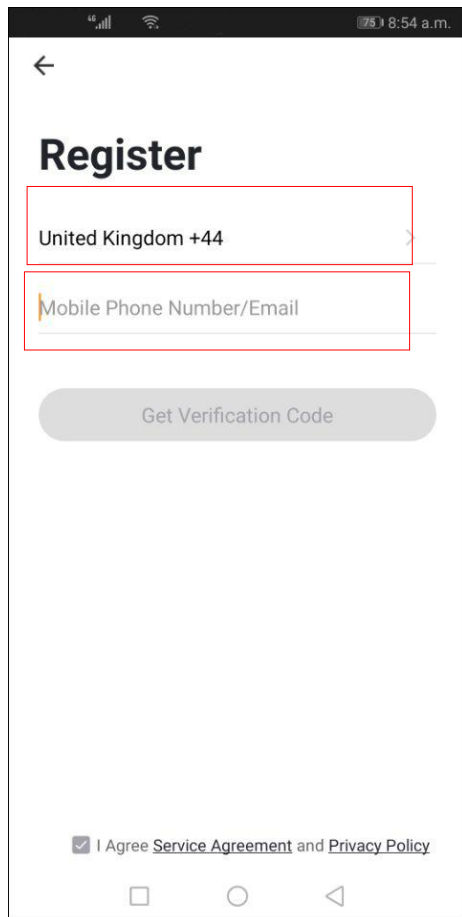




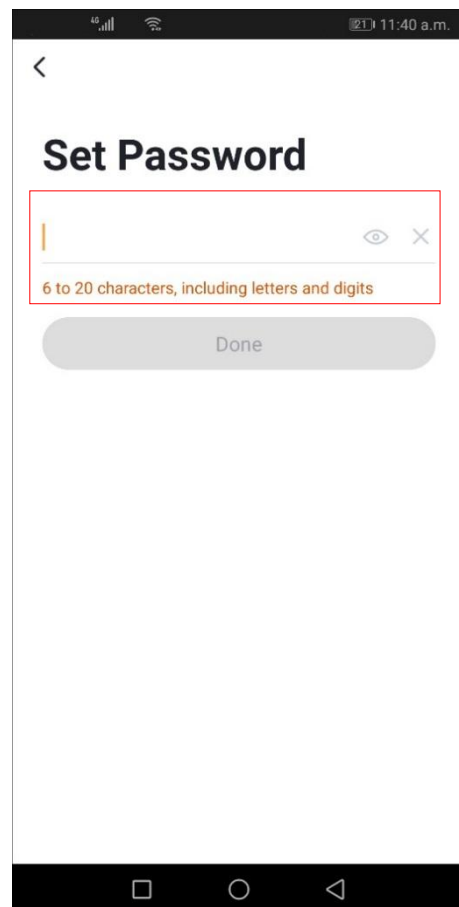
①



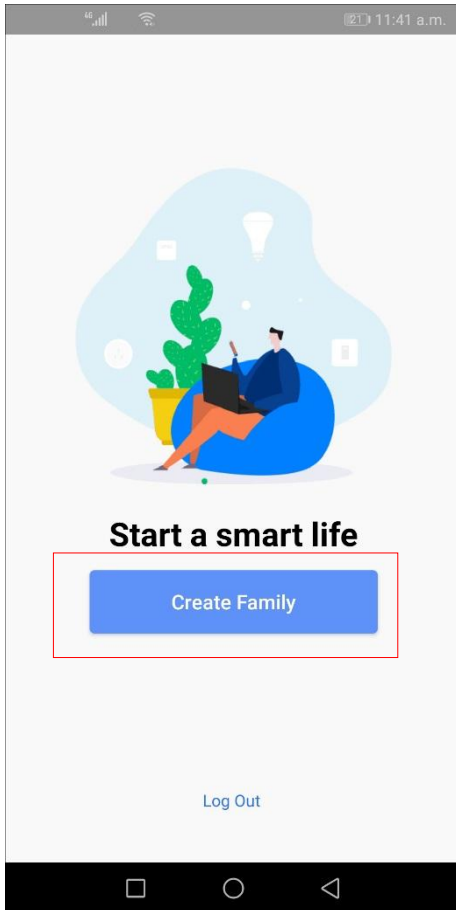
②



3

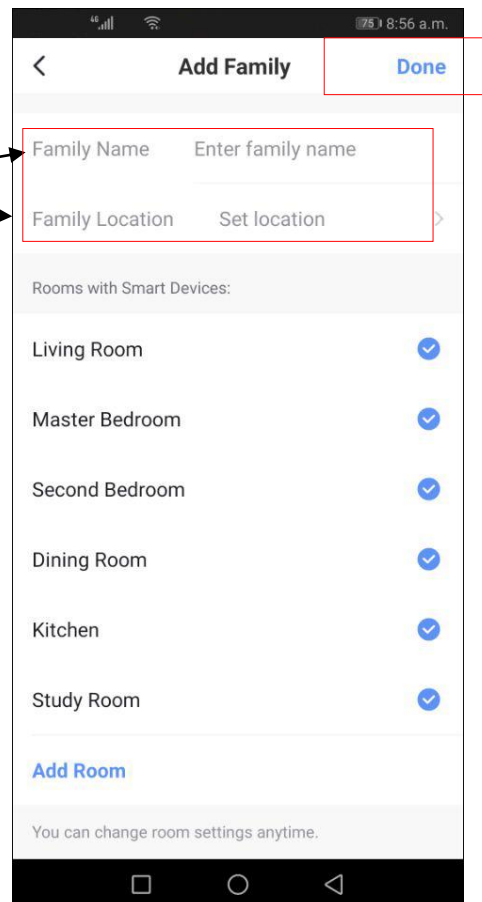


4



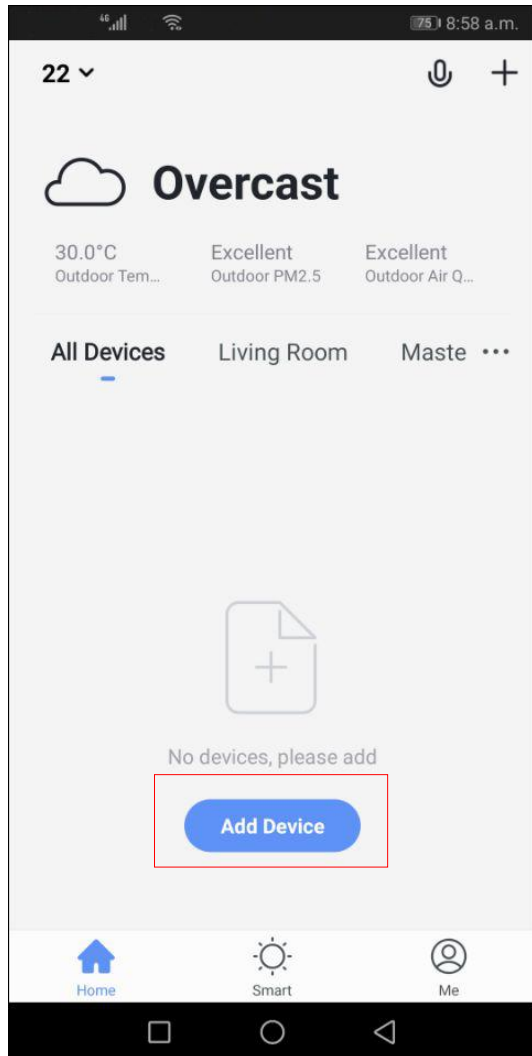
5

Введіть назву сім'ї/оселі, місцезнаходження та кімнату, потім натисніть «Done» (Готово).

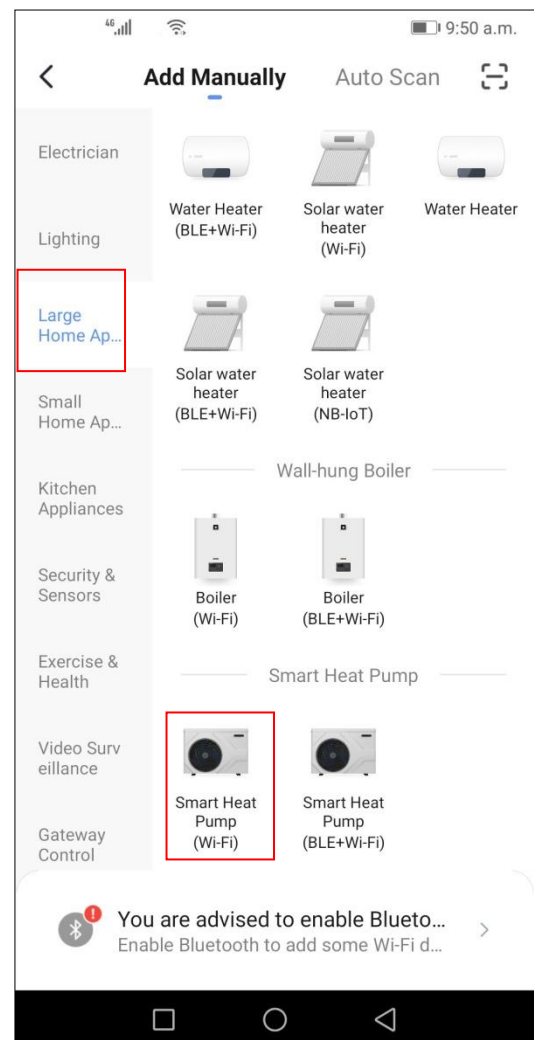


6

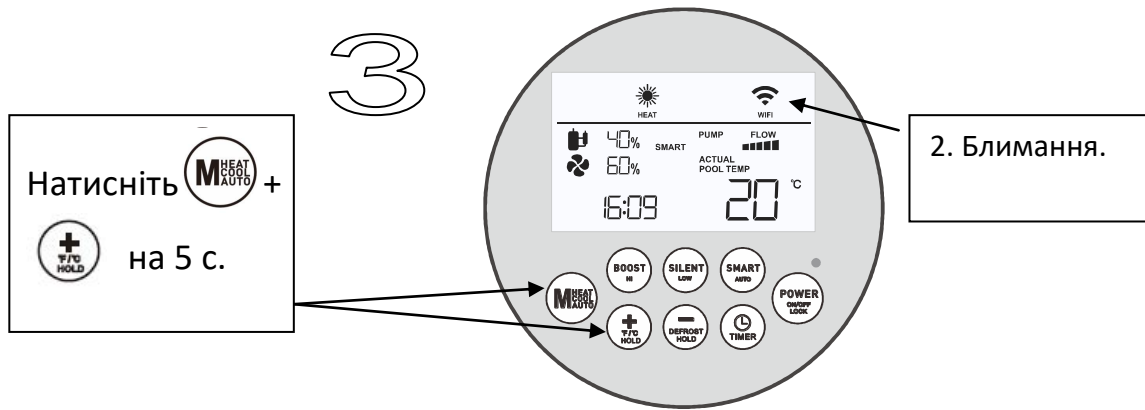
11.3 Додавання пристрою



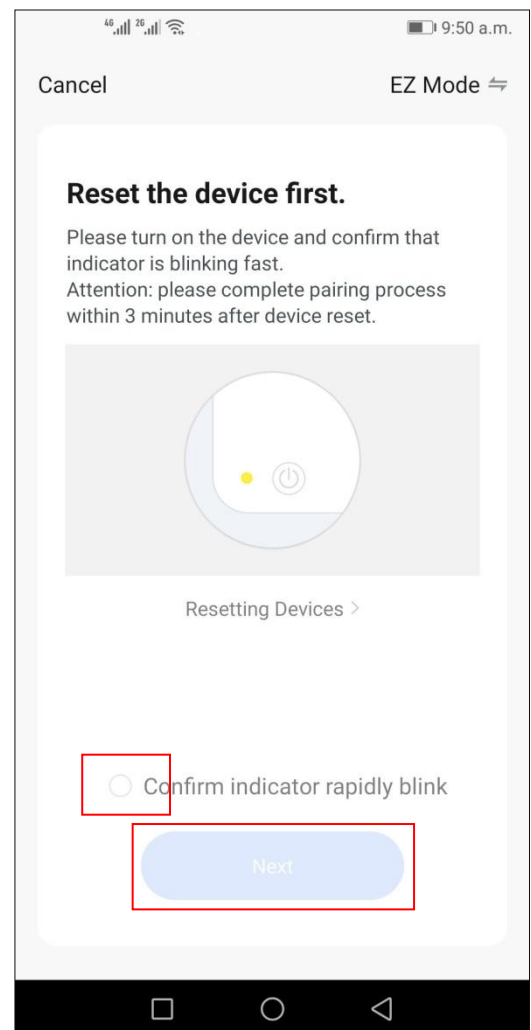
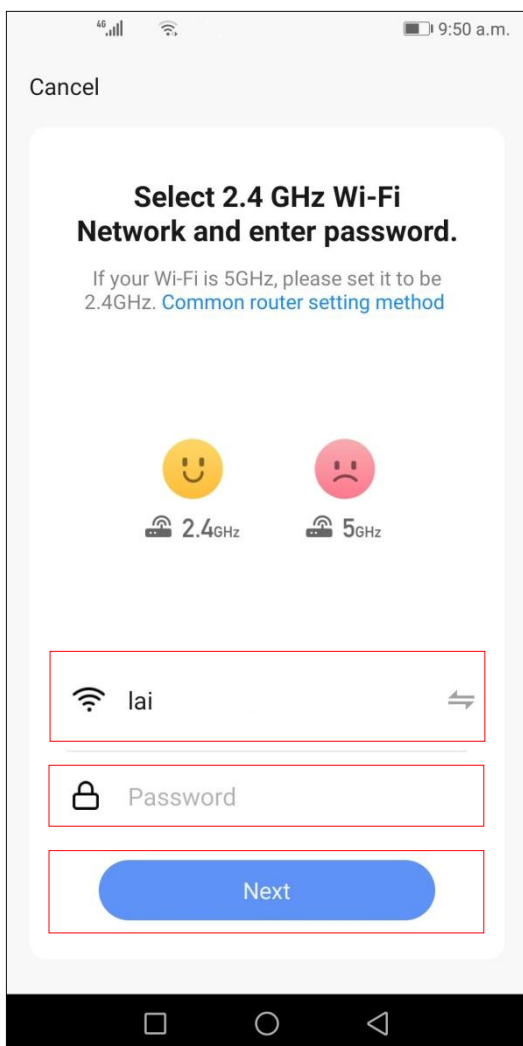
1

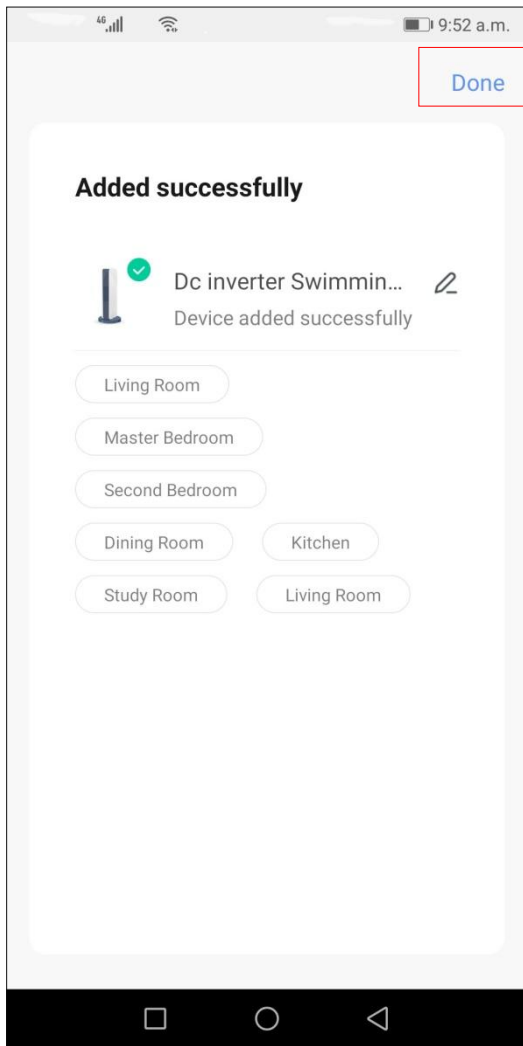


2

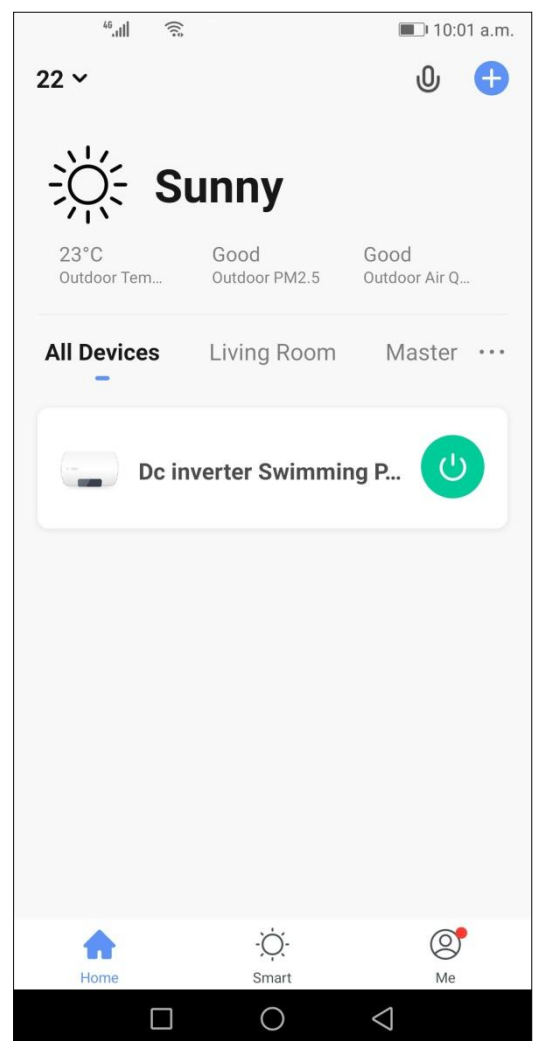


Натисніть і утримуйте + протягом 5 с, щоб увійти в режим підключення до Інтернету — піктограма почне швидко блимати.





6



7

Пристрій успішно додано. Далі натисніть «Done» (Готово), щоб перейти до інтерфейсу керування.

11.4 Інтерфейс керування

