

The logo for Leberg, featuring the word "LEBERG" in a bold, green, sans-serif font. The letters are contained within a white rectangular border, which is itself set against a dark green background.

## **Інструкція з експлуатації та монтажу**

### **КОНДИЦІОНЕР НАСТІННИЙ ТИПУ СПЛІТ-СИСТЕМА**

**Серія FREYA**

**LBS-FRA06/LBU-FRA06**

**LBS-FRA08/LBU-FRA08**

**LBS-FRA10/LBU-FRA10**

**LBS-FRA13/LBU-FRA13**

**LBS-FRA19/LBU-FRA19**

**LBS-FRA26/LBU-FRA26**

## ЗМІСТ

## Інструкція з експлуатації

1. Заходи безпеки .....	3
2. Комплектація пристрою .....	7
3. Будова пристрою .....	7
4. Дисплей внутрішнього блоку .....	9
5. Функція автоматичного перезапуску .....	9
6. Функція екстреного відключення .....	10
7. Пульт дистанційного керування (ПДК) .....	11
8. Установка елементів живлення .....	16
9. Режими роботи кондиціонера .....	18

## Інструкція з монтажу

1. Внутрішній блок .....	26
2. Зовнішній блок .....	27
3. Установка монтажної плати .....	28
4. Монтаж відводу дренажу .....	29
5. Робочі операції з трубами охолоджувальної рідини .....	30
6. Робочі операції з трубами водяного конденсату .....	31
7. Влаштування отворів під труби .....	31
8. Прокладання труб .....	32
9. Монтаж корпусу внутрішнього блоку .....	33
10. Монтаж зовнішнього блоку .....	33
11. Планування рециркуляції охолоджувальної рідини .....	34
12. З'єднання труб охолоджувальної рідини .....	34
13. З'єднання труб для зливу водяного конденсату .....	35
14. Електричне підключення .....	35
15. Електричне підключення внутрішнього блоку .....	36
16. Електричне підключення зовнішнього блоку .....	37
17. Використання .....	38
18. Технічне обслуговування .....	40
19. Усунення несправностей .....	41
20. Утилізація .....	42
21. Інформація про підтвердження відповідності продукту .....	43

# Інструкція з експлуатації

Шановний покупець! Вітаємо Вас з придбанням кондиціонера «LEBERG». При правильному використанні він прослужить Вам довгі роки.

Будь-ласка, уважно вивчіть нижче наведену інформацію. Вона містить важливі вказівки із заходів безпеки, експлуатації та обслуговування кондиціонера. Подбайте про збереження даної інструкції якщо кондиціонер переходить у власність іншій особі, передайте її разом з пристроєм.

## ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

1. Кондиціонер призначений для використання тільки у побутових цілях. Якщо пристрій використовується у будь-яких інших цілях, тобто не за призначенням, або невірно, виробник не несе ніякої відповідальності за причинені збитки, а пристрій автоматично вважається не гарантійним.
2. Даний кондиціонер призначений для створення комфортних умов у приміщенні. Не використовуйте даний пристрій не за призначенням, наприклад, для сушіння речей чи охолодження продуктів.
3. Завжди використовуйте пристрій з установленим повітряним фільтром. Використання кондиціонера без повітряного фільтра може призвести до надмірного накопичення пилу та бруду на внутрішній частині пристрою.
4. Монтаж та експлуатація пристрою повинні проводитись виключно згідно з вимогами інструкції з експлуатації та монтажу та Українських норм пожежної та технічної безпеки.

5. Користувач несе відповідальність за те, щоб пристрій був установлений кваліфікованим спеціалістом. Некваліфікована установка може спричинити виникнення значної небезпеки.
6. У разі поломки чи ушкодження не намагайтеся ремонтувати пристрій самостійно. Зверніться в спеціалізовану майстерню чи до фахівця. Ремонт слід проводити лише в авторизованих сервісних центрах. Неправильний ремонт може призвести до ураження електричним струмом, виникнення пожежі.
7. Не модифікуйте кондиціонер та не вносьте зміни в механізм пристрою.
8. Під час монтажу внутрішнього та зовнішнього блоків забороніть доступ дітям до місця роботи.
9. Переконайтесь, що кронштейн зовнішнього блоку міцно установлений.
10. У вбудованому блоці керування кондиціонера установлюються запобіжники T5A/250V.
11. Внутрішній блок має бути обладнаний додатковим захисним автоматом чи іншим запобіжним пристроєм, захищаючим кондиціонер від перенавантаження.
12. Перевірте співпадання параметрів електромережі (напругу, В та частоту, Гц) зі значеннями, вказаними на маркуванні пристрою. Електромережа повинна бути заземлена.
13. Не підключайте кондиціонер через подовжувач чи адаптер.
14. Під час роботи не висмикуйте вилку з розетки, так як може виникнути іскра та початись пожежа.
15. Не замініюйте кабель електроживлення чи вилку самостійно. Якщо вилка не підходить до Вашої розетки, зверніться до фахівця.
16. Не установлюйте запобіжник на нейтраль чи заземлюючий провід, оскільки можливе ураження електричним струмом.
17. Після установки кондиціонера, до його вилки має бути забезпечений вільний доступ. Переконайтесь, що вилка надійно вставлена в розетку, що дозволить запобігти ураженню електричним струмом чи пожежі, через поганий контакт.
18. Не допускайте попадання сторонніх предметів всередину кондиціонера.

19. Не використовуйте пристрій, якщо у повітрі присутні легкозаймисті пари: спирт, бензин, інсектициди тощо.
20. Не використовуйте легкозаймисті аерозолі поблизу пристрою.
21. Заборонено розміщувати пристрій на відстані ближче 50 см від горючих речовин та герметичних контейнерів.
22. Установлюйте кондиціонер подалі від газових пристроїв, печей та інших опалювальних систем.
23. Не створюйте перешкоди на вході та виході повітря внутрішнього/зовнішнього блоків пристрою (відстань від кондиціонера до будь-яких предметів має становити не менше 50 см). Невиконання даної рекомендації може призвести до зниження потужності кондиціонера чи його поломки.
24. Під час роботи кондиціонера не залишайте вікна чи двері постійно відкритими, так як це призведе до зниження ефективності роботи пристрою.
25. Не використовуйте пристрій, якщо пошкоджені або відсутні деякі його деталі.
26. Не включайте кондиціонер, якщо його передня панель чи решітка зняті.
27. Вимикайте пристрій з мережі електроживлення перед його очищенням, ремонтом та після його використання.
28. Якщо Ви не плануєте використовувати пристрій тривалий час, відключіть його від електромережі.
29. Не розташовуйте на пристрої важкі або гарячі предмети.
30. Ні в якому разі не накривайте пристрій.
31. Не занурюйте пристрій у воду та/чи будь-яку іншу рідину. Електрична ізоляція може бути пошкоджена, що може стати причиною короткого замикання.
32. Фільтри потрібно очищувати щонайменше раз на тиждень.
33. Пристрій повинен пересуватись у вертикальному положенні.
34. Заборонено загинати, тягнути кабель електроживлення, так як це може його пошкодити. Пошкоджений кабель повинен замінити лише спеціаліст.
35. Не торкайтесь до пристрою, коли Ви стоїте босоніж. Не торкайтесь до пристрою вологими руками.
36. Направлення повітряного потоку має бути налаштоване належним чином.

37. Не направляйте прямий потік повітря на рослини та тварин.
38. Небажано знаходитись тривалий час в зоні дії потоків холодного повітря, так як це може бути шкідливим для здоров'я. Особливу увагу потрібно звертати на приміщення з дітьми та людьми похилого віку.
39. Слідкуйте за правильністю користування пристроєм та його використанням за призначенням, щоб запобігти його поломці, короткому замиканню, пожежі, ураженню електричним струмом.
40. Пристрій заборонено використовувати дітям, особам зі зниженими фізичними, чуттєвими, психічними здатностями та особам з недостатніми знаннями чи досвідом. Особа, відповідальна за безпеку, має наглядати за ними та провести інструктаж з використання кондиціонера.
41. При виникненні запаху гарі чи диму від пристрою, одразу виключіть кондиціонер, відключіть його від електромережі та зверніться до сервісного центру.
42. Використання пошкодженого пристрою може призвести до пожежі чи ураження електричним струмом.
43. Дана інструкція не охоплює всі можливі ситуації, які можуть виникнути під час експлуатації пристрою. Як і у випадку з будь-якою іншою електричною побутовою технікою, під час експлуатації і технічного обслуговування використовуйте всі загальні знання щодо монтажу, використання та технічного обслуговування.

## КОМПЛЕКТАЦІЯ ПРИСТРОЮ

Внутрішній блок	1 шт.
Дренажна трубка	1 шт.
Пластиковий канал	1 шт.
Інструкція з експлуатації та монтажу	1 шт.
Мідні гайки	4 шт.
Пластикові дюбелі	6 шт.
Саморізи	6 шт.
Елементи живлення	2 шт.
Пульт дистанційного керування	1 шт.
Тримач для пульта дистанційного керування	1 шт.
Зовнішній блок	1 шт.
Дренажний злив	1 шт.
Монтажна стрічка	18 м
Гвинти	5 шт.

## БУДОВА ПРИСТРОЮ

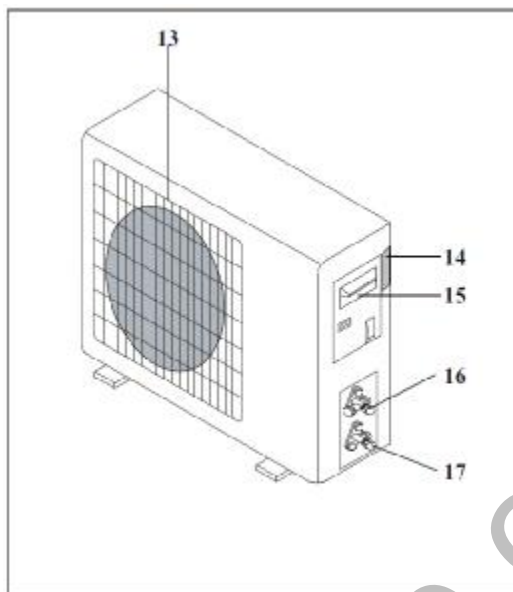
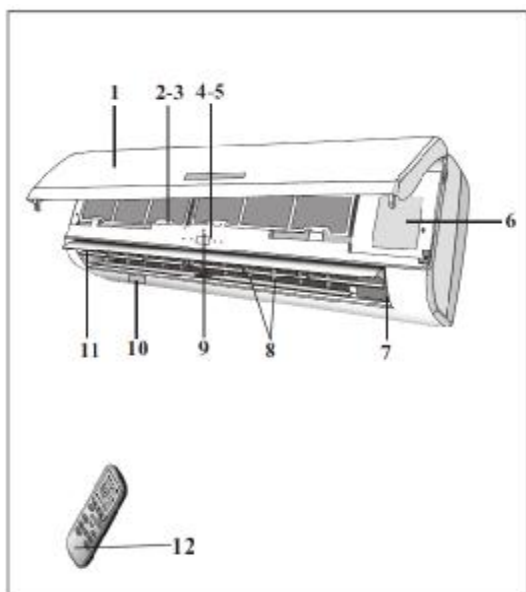
Кондиціонер типу спліт-система складається з двох чи більше агрегатів, які з'єднані між собою за допомогою мідних труб-фреоноводів і сигнальних кабелів електроживлення.

Внутрішній блок встановлюється на стіні у приміщенні, яке потрібно кондиціонувати.

Зовнішній блок встановлюється на зовнішній стороні стіни приміщення, що обслуговується.

Технічні характеристики пристрою вказані безпосередньо на внутрішньому та зовнішньому блоках.

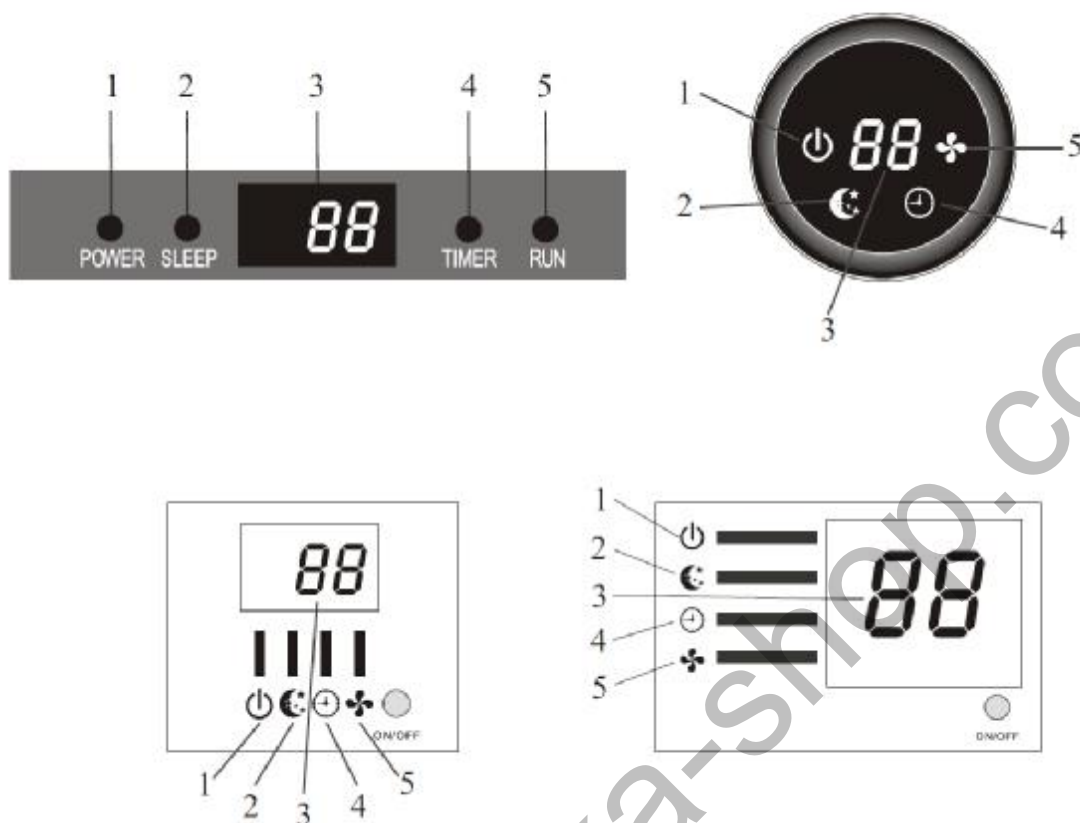
Для зручності пристрій комплектується пультом дистанційного керування (ПДК).



1. Фронтальна панель.
2. Повітряний фільтр.
3. Додатковий фільтр (опція).
4. Світлодіодний дисплей.
5. Приймач сигналів.
6. Кришка блоку керування.
7. Іонізатор (опція).
8. Дефлектори.
9. Кнопка екстреного відключення.
10. Інформаційна табличка внутрішнього блоку.
11. Жалюзі регулювання потоку повітря.
12. Пульт дистанційного керування (ПДК).
13. Решітка отвору виходу повітря.
14. Інформаційна табличка зовнішнього блоку.
15. Кришка.
16. Газовий вентиль.
17. Рідинний вентиль.



## ДИСПЛЕЙ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ



1. Індикатор електроживлення.
2. Індикатор режиму «Сон».
3. Дисплей температури.
4. Індикатор таймера.
5. Індикатор режимів роботи.

### Функція автоматичного перезапуску

В кондиціонері передбачена функція автоматичного повернення до установлених параметрів роботи у випадку, якщо буде відсутнє електроживлення чи пристрій буде відключений. Для того, щоб відключити дану функцію потрібно:

1. вимкнути кондиціонер і відключити його від мережі електроживлення;
2. натиснути та утримувати кнопку екстреного відключення, підключити пристрій до мережі електроживлення;

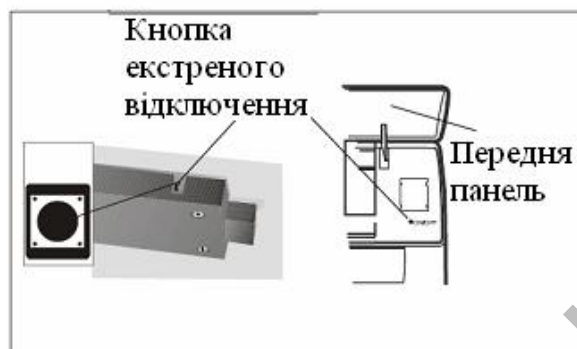
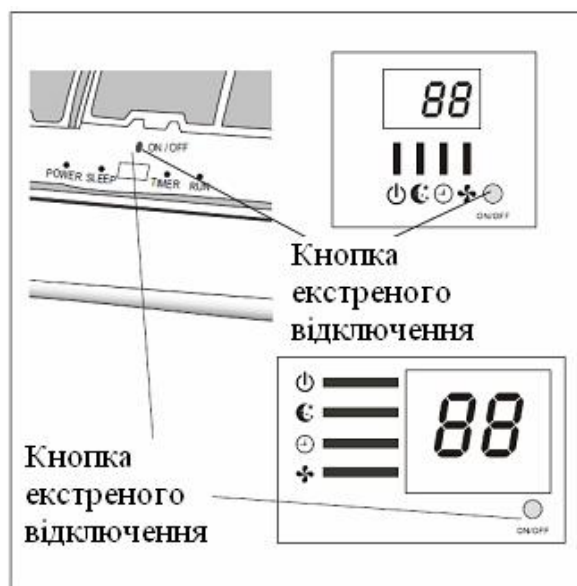
3. утримувати кнопку екстреного відключення близько 10 секунд, поки не пролунають 4 коротких гудки.

Після цього функція автоматичного повернення до установлених параметрів буде відключена. Для повторної активації даної функції повторіть кроки 1-3. Про включення функції автоматичного повернення будуть свідчити 3 коротких гудки.

### **Функція екстреного відключення**

Якщо Ви загубили пульт дистанційного керування, виконайте наступні дії:

- відкрити передню панель кондиціонера та знайти кнопку екстреного відключення;
- якщо натиснути кнопку один раз (один сигнал), кондиціонер буде працювати у режимі форсованого охолодження;
- якщо натиснути кнопку два рази (два сигнали), кондиціонер буде працювати у режимі форсованого обігріву;
- щоб відключити кондиціонер, потрібно натиснути на кнопку ще раз (один довгий звуковий сигнал);
- після 30 хвилин роботи у форсованому режимі, кондиціонер автоматично починає працювати у режимі «FEEL».



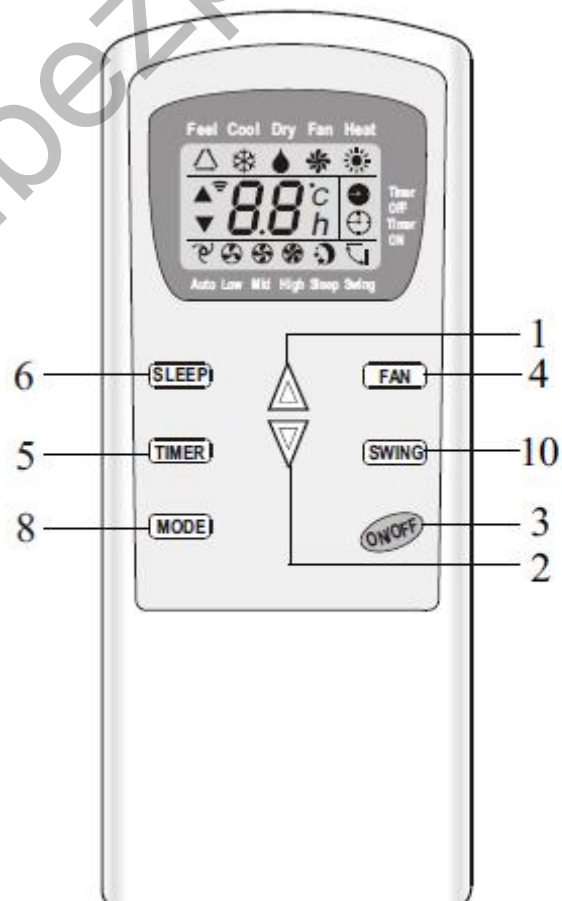
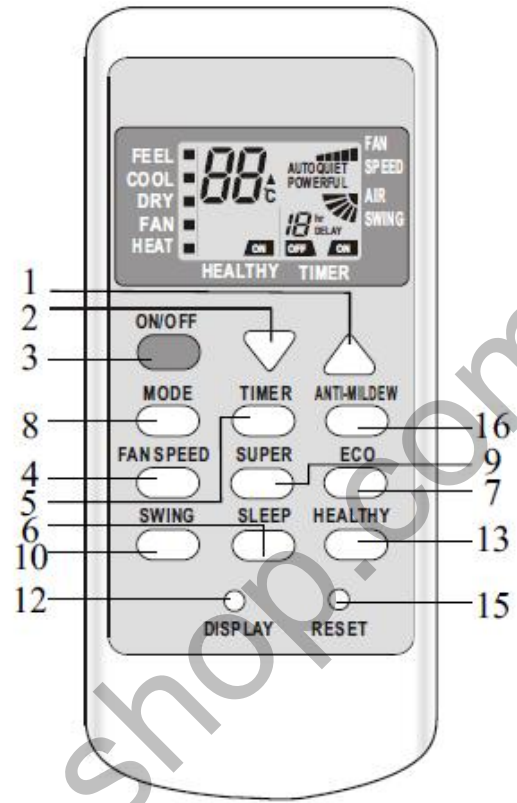
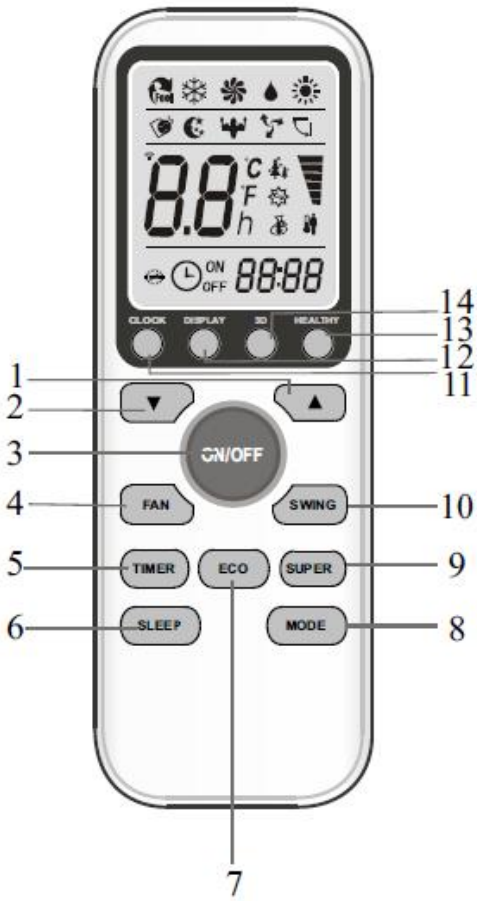
В деяких моделях кнопка екстреного відключення може розміщуватись під передньою панеллю.

## ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

Зовнішній вигляд ПДК може змінюватись в залежності від моделі кондиціонера.















В деяких моделях кнопки та індикатори можуть бути різними та по іншому розміщуватись, але їх функції однакові.






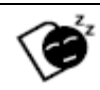




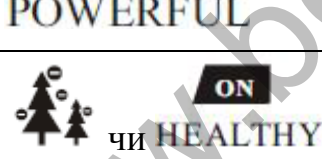



Пристрій підтверджує прийом сигналу від ПДК коротким звуковим сигналом.

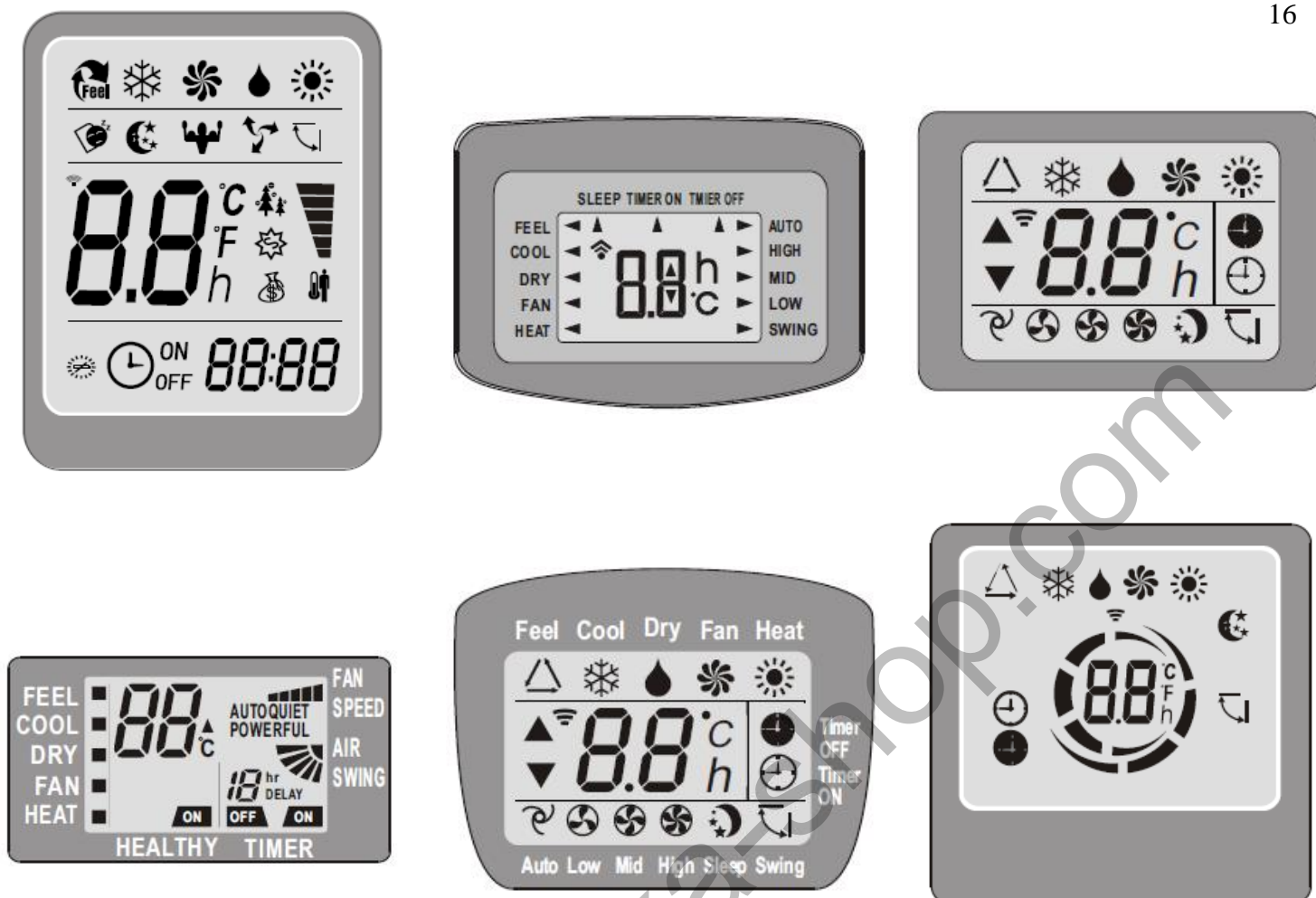


Номер	Кнопка	Функція
1	 (TEMP UP)	Збільшення температури чи часу на 1.
2	 (TEMP DOWN)	Зменшення температури чи часу на 1.
3	ON/OFF	Вмикання чи вимикання пристрою.
4	FAN	Вибір швидкості обертання вентилятора: низька-середня-висока-авто.
5	TIMER	Установка таймера.
6	SLEEP	Активація функції «Сон».
7	ECO	В режимі охолодження натисніть на цю кнопку, температура поступово зросте на 2°C від установленної температури. В режимі обігріву натисніть на цю кнопку, температура поступово знизиться на 2°C від установленної температури.
8	MODE	Вибір режиму роботи.
9	SUPER	В режимі охолодження натисніть на дану кнопку, пристрій працюватиме з мінімальною температурою охолодження 16°C. В режимі обігріву натисніть на цю кнопку, пристрій працюватиме з максимальною температурою обігріву 31°C.
10	SWING	Активація чи вимкнення функції автоматичної зміни напрямку повітряного потоку (дія дефлекторів).
11	CLOCK	Натисніть на дану кнопку, потім установіть час за допомогою кнопок  та  . Після встановлення необхідного для Вас часу, натисніть цю кнопку ще раз для підтвердження.
12	DISPLAY	Вмикання/вимикання дисплея температури.

13	HEALTHY	Кнопка, яка активує іонізатор чи плазмовий генератор (при наявності даної опції).
14	3D	При натисненні на дану кнопку, горизонтальні і вертикальні жалюзі будуть рухатись одночасно (при наявності даної опції).
15	RESET	Перезапуск роботи ПДК.
16	ANTI-MILDEW	Активація функції асептики (при наявності даної опції). Дана кнопка використовується після вимикання пристрою і тільки після роботи на охолодження. При її активації вентилятор внутрішнього блоку буде продовжувати роботу ще декілька хвилин для осушення випаровувача і захисту від ризику появи плісняви в кондиціонері при високому рівні вологості в приміщенні.

Номер	Символ	Розшифровка
1	 чи 	Індикатор режиму «FEEL».
2		Індикатор режиму «COOL».
3		Індикатор режиму «DRY».
4		Індикатор режиму «FAN».
5		Індикатор режиму «HEAT».
6	 чи 	Індикатор прийому сигналу.
7	 чи  TIMER чи  OFF	Індикатор вимикання таймера.
8	 чи  TIMER чи  ON	Індикатор вмикання таймера.

9	AUTO 	Індикатор автоматичної швидкості вентилятора.
10		Індикатор низької швидкості вентилятора.
11		Індикатор середньої швидкості вентилятора.
12		Індикатор високої швидкості вентилятора.
13	QUIET 	Індикатор режиму «SLEEP».
14		Індикатор режиму «Зручний сон».
15		Індикатор режиму «I FEEL».
16		Індикатор активації обертання жалюзі.
17		Індикатор роботи жалюзі та дефлекторів.
18	 POWERFUL	Індикатор режиму «SUPER».
19		Індикатор режиму «HEALTHY».
20		Індикатор режиму «ECO».
21		Індикатор режиму асептики.
22		Індикатор батареї.
23	88:88	Індикатор годинника.

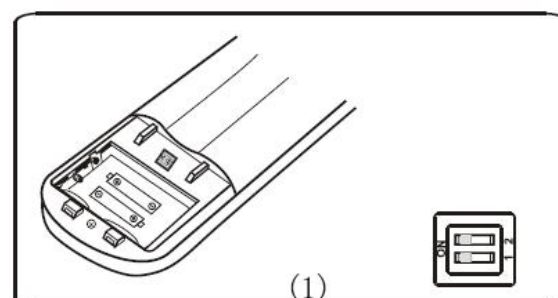
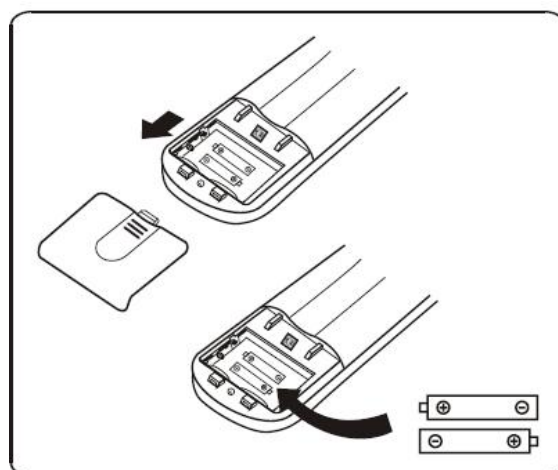


### Установка елементів живлення

Зніміть кришку відсіку для елементів живлення, змістивши її в напрямку, показаному стрілкою.

Вставте нові елементи живлення, враховуючи полярність. Установіть кришку відсіку на місце.

Використовуйте елементи живлення: 2 LRO 3 AAA (1,5 В). Не використовуйте акумулятори. При зниженні яскравості дисплею елементи живлення потрібно замінити.



(1)



Коли після заміни Ви вперше вставите елементи живлення, Ви побачите вмикач DIP під задньою кришкою.

Вмикач на позиції	Функції
°C	Дисплей налаштовується в градусах Цельсія.
°F	Дисплей налаштовується в градусах Фаренгейта.
Cool	Дистанційне керування налаштовується лише на охолодження.
Heat	Дистанційне керування налаштовується лише для режиму обігріву та охолодження.

Одразу після установки елементів живлення почнуть мигати символи ❄️ (охолодження) чи ☀️ (обігрів). Якщо Ви натиснете на символ ❄️ - пристрій перейде у режим охолодження. Якщо Ви натиснете на кнопку ☀️ - пристрій буде працювати у режимі обігріву.

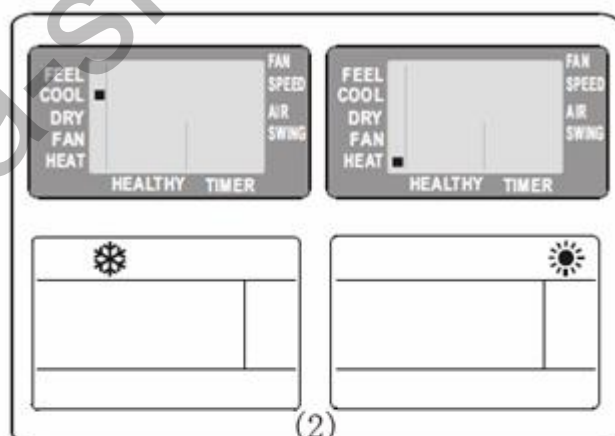
Якщо Ви налаштували ПДК лише на режим охолодження, Ви не матимете можливості активувати функцію обігріву з тепловим насосом. Вам потрібно вийняти елементи живлення та повторити процедуру, описану вище.

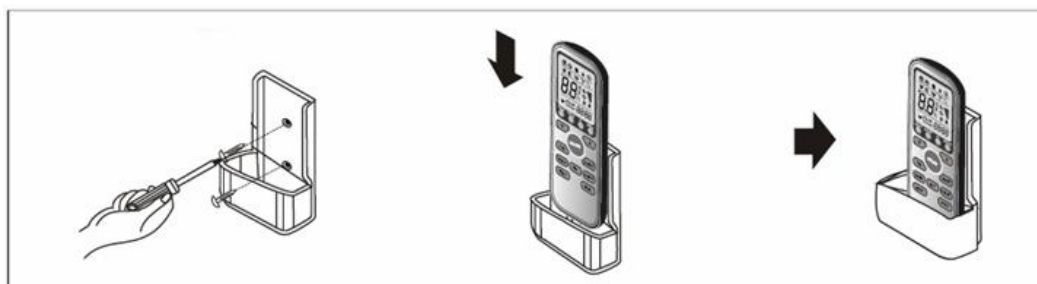
Направляйте ПДК прямо на кондиціонер. Переконайтесь, що між ПДК і приймачем сигналів немає перешкод.

Ніколи не залишайте ПДК під прямими променями сонця.

Зберігайте ПДК на відстані не менше 1 м від телевізору та інших електропристроїв.

ПДК можна установлювати в настінний тримач (при наявності у комплекті).





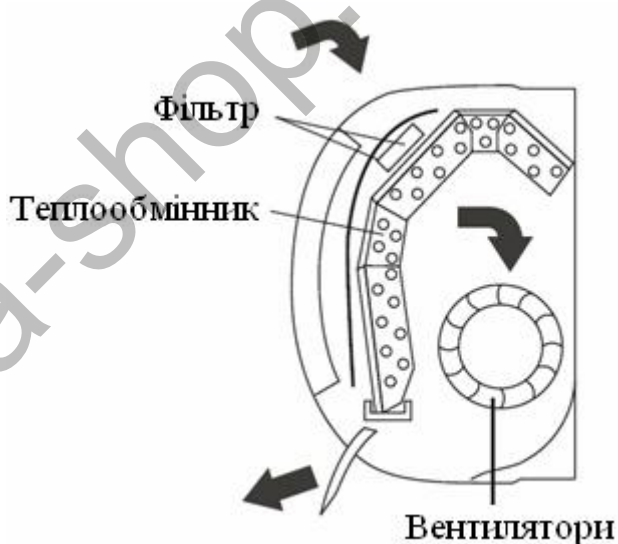
## РЕЖИМИ РОБОТИ КОНДИЦІОНЕРА

Кондиціонер призначений для створення комфортних кліматичних умов для людей у приміщенні. Він може охолоджувати та осушувати (і нагрівати, в моделях з тепловим насосом) повітря повністю в автоматичному режимі.

Повітря потрапляє всередину кондиціонера за допомогою вентилятора, проходячи через фільтр, що затримує часточки пилу. Потім потрапляє на теплообмінник і охолоджується, осушується чи нагрівається.

Тепло видаляється з приміщення назовні.

Коли цикл підготовки повітря у внутрішньому блоці закінчився, воно повертається у приміщення. Напрямок повітря задається за допомогою керування регульованими вверх і вниз, вправо і вліво (вручну) жалюзі.



**SWING** – функція автоматичного розподілу повітряного потоку.



Потік повітря рівномірно розподіляється у приміщенні. Можна регулювати оптимальний напрямок повітря. При включенні функції «SWING» жалюзі рухаються вверх та вниз, направляючи повітряний потік по чергово, то вверх, то вниз.

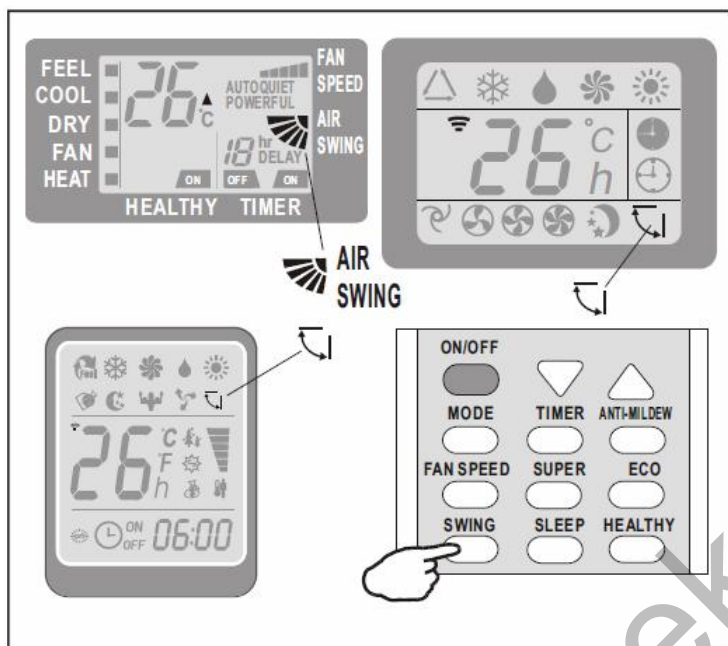
В режимі охолодження жалюзі направлені горизонтально.

В режимі обігріву жалюзі направлені вниз, так як тепле повітря піднімається вверх.

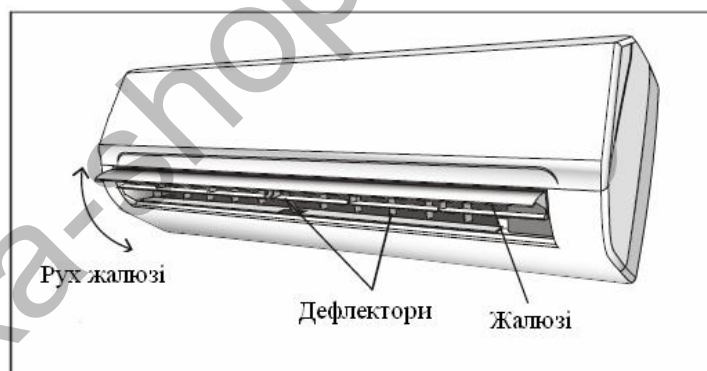
Регулювання потоку повітря вправо та вліво здійснюється вручну за допомогою вертикальних жалюзі. Регулювання можна здійснювати лише тоді, коли пристрій вимкнено.

Увага! Не регулюйте горизонтальні жалюзі вручну, так як цими діями Ви можете пошкодити регулюючий механізм.

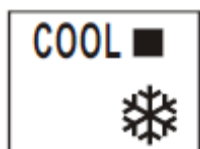
Ніколи не підносьте дрібних предметів до входу чи виходу повітря кондиціонера.



Обережно! Всередині кондиціонера знаходиться вентилятор, який під час роботи обертається з високою швидкістю.



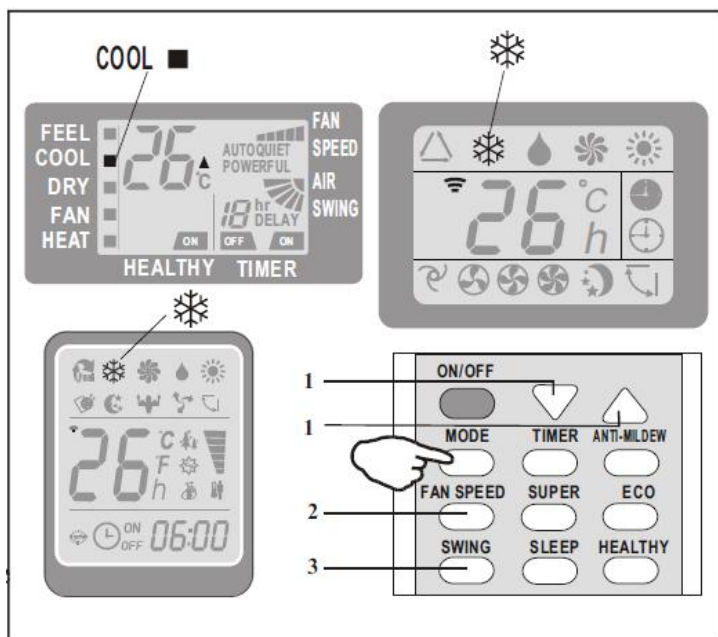
**COOLING** – використовується для зниження температури і зменшення вологості у приміщенні. Для активації даної функції натискайте кнопку «MODE» до



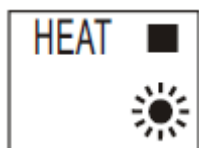
тих пір, поки на дисплеї не з'явиться символ ❄️ (COOL). Цикл


охолодження регулюється за допомогою кнопок ▲ та ▼, установлюючи необхідну Вам температуру в приміщенні.

Для оптимізації функціонування кондиціонера, регулюйте температуру (1), швидкість (2) і напрямок потоку повітря за допомогою вказаних кнопок.



**HEATING** – використовується для отримання гарячого повітря.



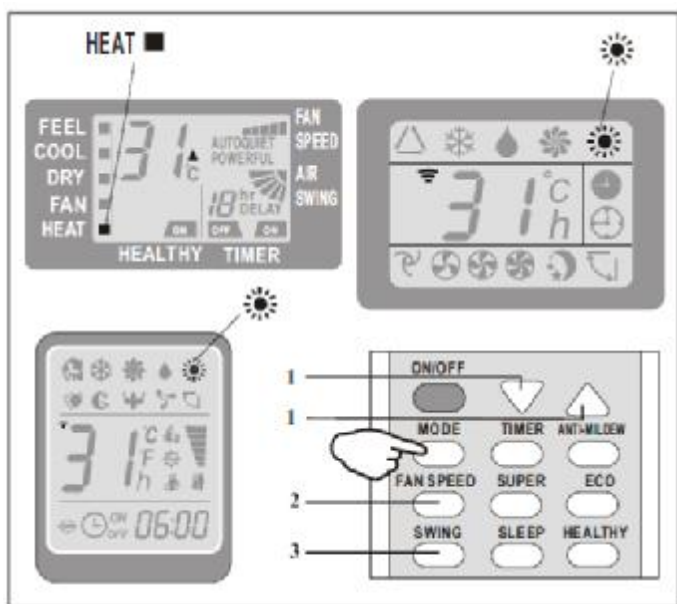
Для активації даної функції натискайте кнопку «MODE» до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться символ  (HEAT). Режим обігріву

регулюється за допомогою кнопок  та , установлюючи необхідну Вам температуру в приміщенні.

Для оптимізації функціонування кондиціонера, регулюйте температуру (1), швидкість (2) і напрямок потоку повітря (3) за допомогою вказаних кнопок.

Даний пристрій обладнано функцією “Hot Start” . Після вмикання даної функції запуск здійснюється повільно, а тепле повітря починає виходити через декілька хвилин.

В режимі обігріву може автоматично включатись режим розморожування для зняття льоду з випаровувача. Ця процедура може тривати 2-10 хвилин. Після розморожування кондиціонер автоматично повертається у режим обігріву.



**TIMER** – вмикання по таймеру. Використовується для автоматичного вмикання кондиціонера. Для програмування таймера на вмикання, кондиціонер має бути вимкненим.



Натисніть кнопку «TIMER», натиском на кнопки ▲ та

▼ установіть температуру, натисніть кнопку «TIMER» ще раз і, використовуючи кнопки ▲ та ▼, установіть час. Натискайте на кнопки декілька раз, поки на дисплеї не відобразиться потрібний час до старту.

Увага! Перш, ніж задати час старту потрібно: запрограмувати режим роботи за допомогою кнопки «MODE» та швидкість вентилятора за допомогою кнопки «FAN». Вимкніть пристрій за допомогою кнопки «ON/OFF». Для відміни встановленої функції, натисніть кнопку «TIMER» ще раз. У випадку відключення електроживлення, установіть «TIMER ON» знову.

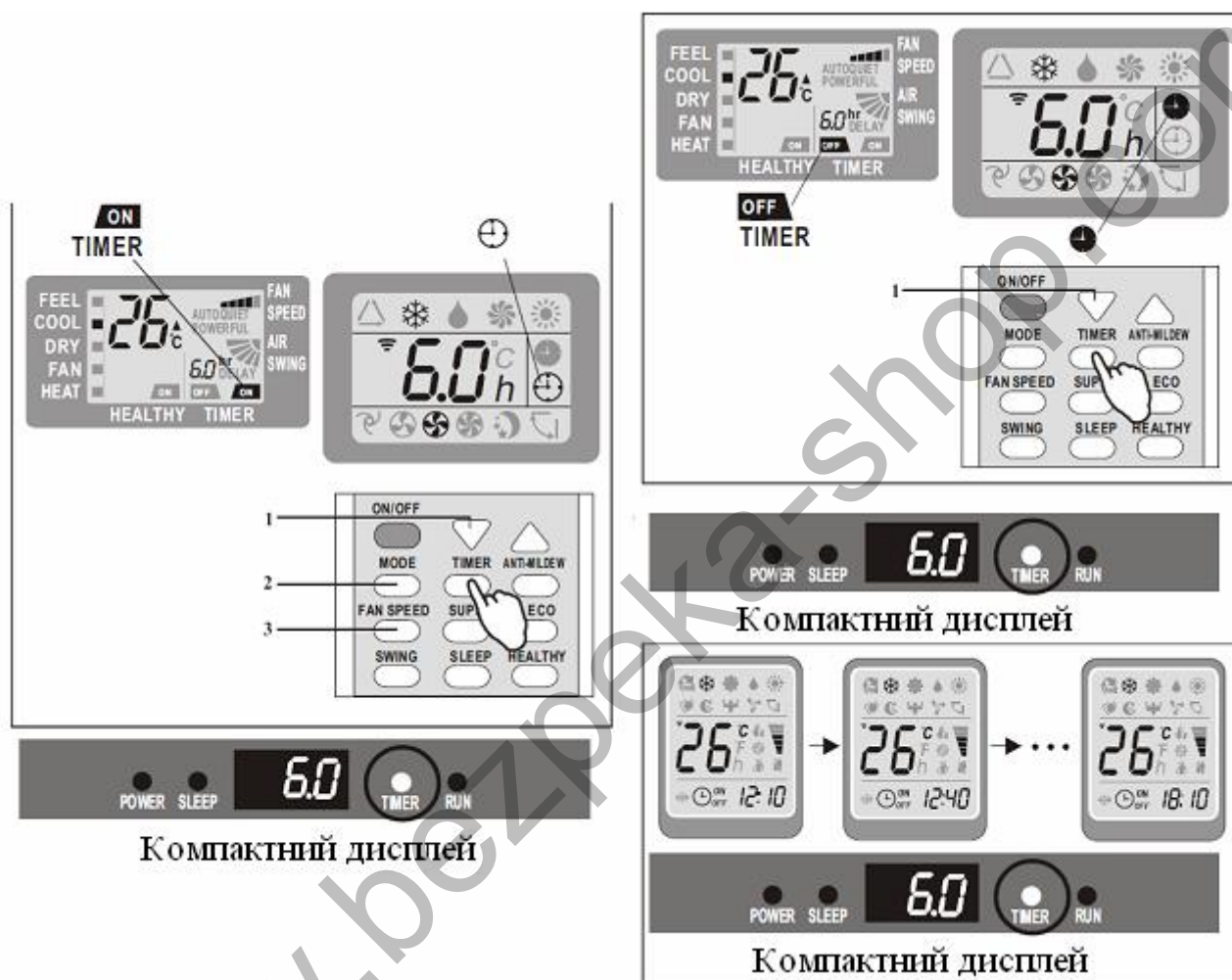
**TIMER** – вимкнення по таймеру. Використовується для автоматичного вимкнення кондиціонера. Для програмування таймера на вимкнення, кондиціонер має бути увімкненим.




Натисніть кнопку «TIMER». Установіть час, натискаючи на

кнопки ▲ та ▼ декілька раз, поки на дисплеї не відобразиться потрібний час вимкнення.

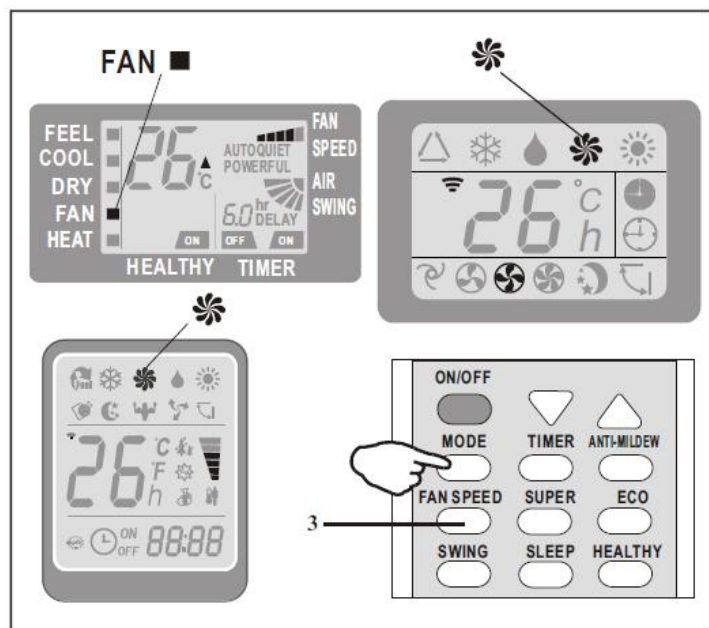
Увага! Для відміни встановленої функції, натисніть кнопку «TIMER» ще раз. У випадку відключення електроживлення, установіть «TIMER OFF» знову.



**FAN** – використовується для активації режиму вентиляції. Для вибору режиму натискайте на кнопку «MODE», поки на дисплеї не з'явиться значок  (FAN). Натискаючи на кнопку «FAN» можна змінювати швидкість роботи вентилятора у наступній послідовності: низька-середня-висока-авто. При переключенні з одного режиму на інший, швидкість вентилятора буде залишатись на тому рівні, на якому вона була встановлена в попередньому режимі. В режимі «FEEL» (автоматичний) кондиціонер автоматично



обирає швидкість вентилятора і режим роботи (охолодження чи обігрів).



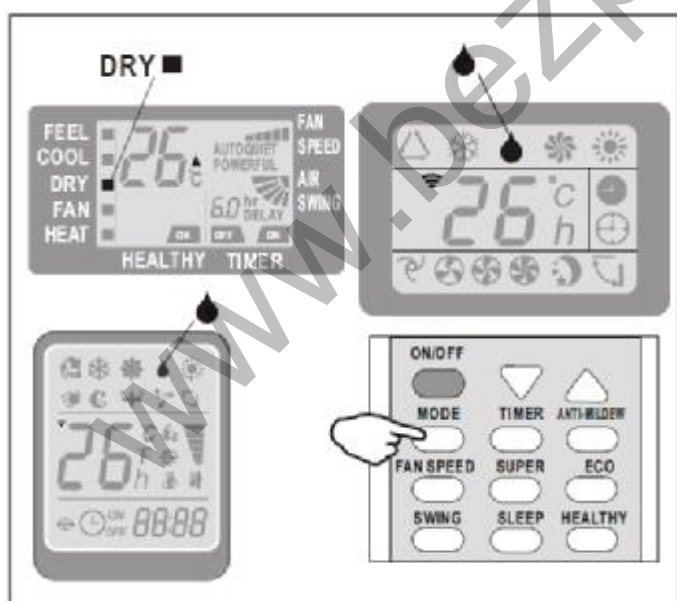
**DRY** – використовується для зменшення вологості повітря, щоб приміщення стало більш



комфортним. Для установки даного режиму натискайте кнопку


«MODE», поки на дисплеї не засвітиться значок  (DRY).

Увімкнець режим, який автоматично чергує режими охолодження і вентиляції, та буде сприяти зниженню вологості повітря.

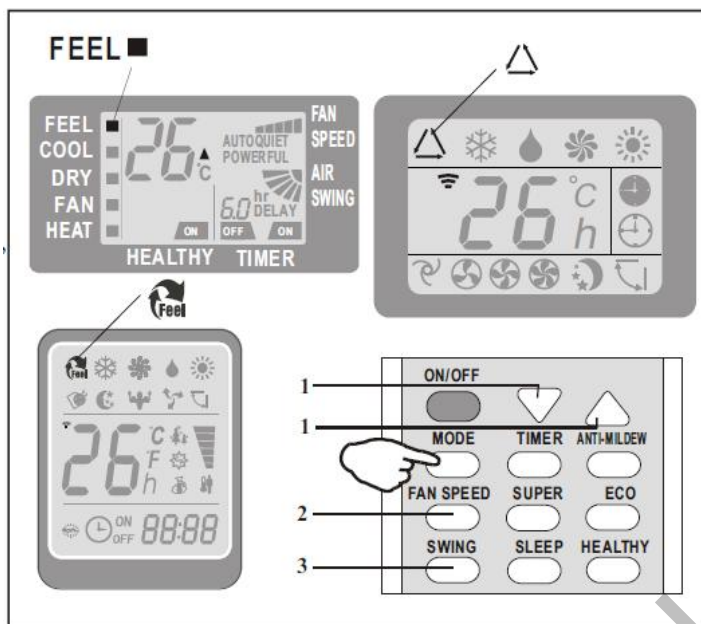


**FEEL** – автоматичний режим. Для установки даного режиму натискайте на кнопку




«MODE» до тих пір, поки на дисплеї не з'явиться символ  (FEEL). При даному режимі, для забезпечення комфортного оточуючого середовища, швидкість вентилятора і температура

установлюється автоматично у відповідності з температурою у приміщенні.



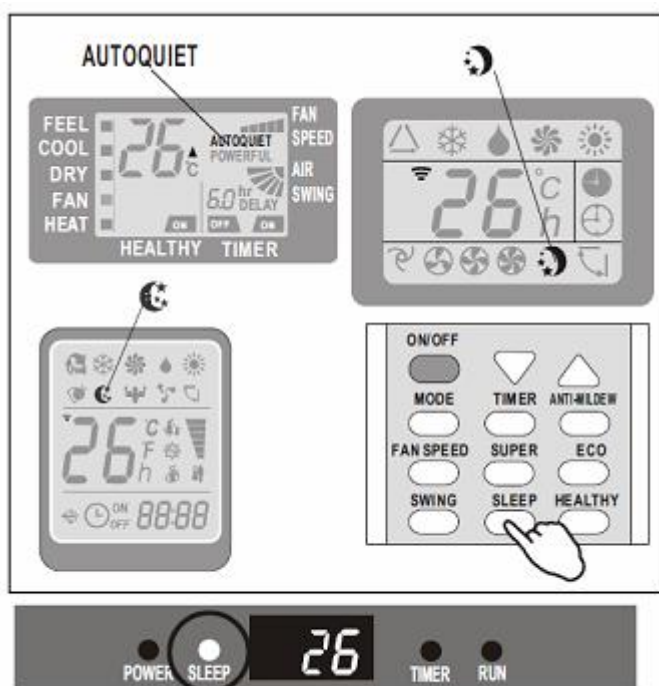
**SLEEP** – режим «Сон». Для установки даного режиму натисніть на кнопку «SLEEP» на



пульті дистанційного керування, на дисплеї з'явиться символ  (AUTOQUIET). Дана функція автоматично регулює

температуру, установлюючи її більш комфортною для сну. В режимах охолодження та осушення установлена температура автоматично піднімається на 1°C кожні 60 хвилин, збільшуючись на 2°C протягом перших 2-х годин роботи. Після 10 годин роботи в режимі «Сон» кондиціонер автоматично відключається.





Компактний дисплей

Захисні елементи можуть відключити пристрій і припинити його роботу у випадках, перерахованих нижче:

Номер	Режим	
1	Обігрів	Зовнішня температура вище 24°C
		Зовнішня температура нижче -7°C
		Температура в приміщенні вище 27°C
2	Охолодження	Зовнішня температура вище 43°C
		Температура в приміщенні нижче 21°C
3	Осушення	Температура в приміщенні нижче 18°C

Після зупинки роботи чи зміни режиму під час операції, система перезавантажується не одразу, а через 3 хвилини (функція захисту компресора).

## ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

Цей пристрій сконструйовано та виготовлено для створення штучного клімату шляхом кондиціонування повітря. Пристрій призначений для використання лише в побутових цілях. Використання пристрою для інших цілей або промислових потреб здійснюється виключно на відповідальності осіб, що будуть проектувати, монтувати або використовувати пристрій для цих потреб.

Перш, ніж здійснювати робочі операції, монтаж, пуск, використання або технічне обслуговування пристрою, особи, яких призначено для виконання цих завдань, повинні ознайомитись з усіма інструкціями та рекомендаціями, які містяться в інструкції.

Забезпечте здійснення монтажу пристрою уповноваженим персоналом.

Персонал повинен володіти належною кваліфікацією та встановлювати пристрій вірно.

Пристрій повинен бути змонтований у відповідності до правил та стандартів для холодильного обладнання.

Встановлюйте диференційні реле струму, щоб запобігти коротким замиканням.

Використовуйте труби, які спеціально призначені для охолоджувальної рідини у холодильному обладнанні. У жодному разі не використовуйте сантехнічних труб.

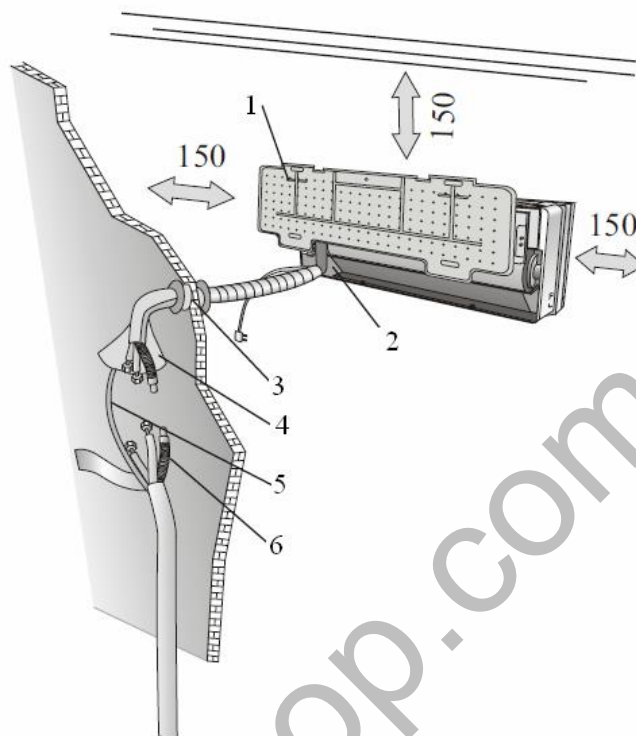
### ВНУТРІШНІЙ БЛОК

Внутрішній блок постачає кондиціоноване повітря у приміщення, у якому має бути створений штучний клімат.

1. Встановлюйте пристрій поблизу розетки чи електричної схеми.
2. Не розміщуйте пристрій у місцях, де він буде підлягати впливу прямих сонячних променів.
3. Установіть блок в такому місці, де Ви зможете забезпечити легке з'єднання внутрішнього і зовнішнього блоків.
4. Установіть блок так, щоб конденсат міг вільно витікати.

5. Установіть внутрішній блок так, щоб Ви мали доступ до фільтра.

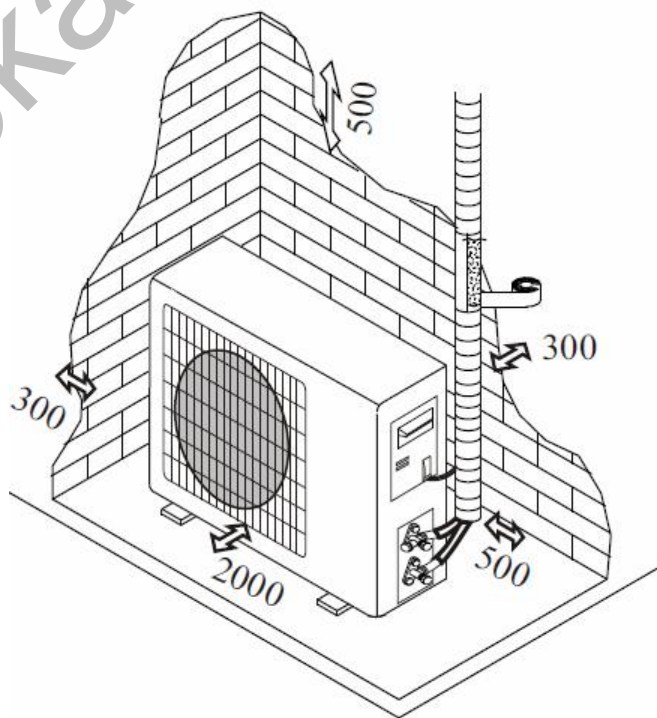
- 1 – арматура;
- 2 – дренажна трубка для конденсату;
- 3 – пластиковий канал;
- 4 – ізоляція та монтажна стрічка;
- 5 – кабель електроживлення;
- 6 – дренажна трубка.



## ЗОВНІШНІЙ БЛОК

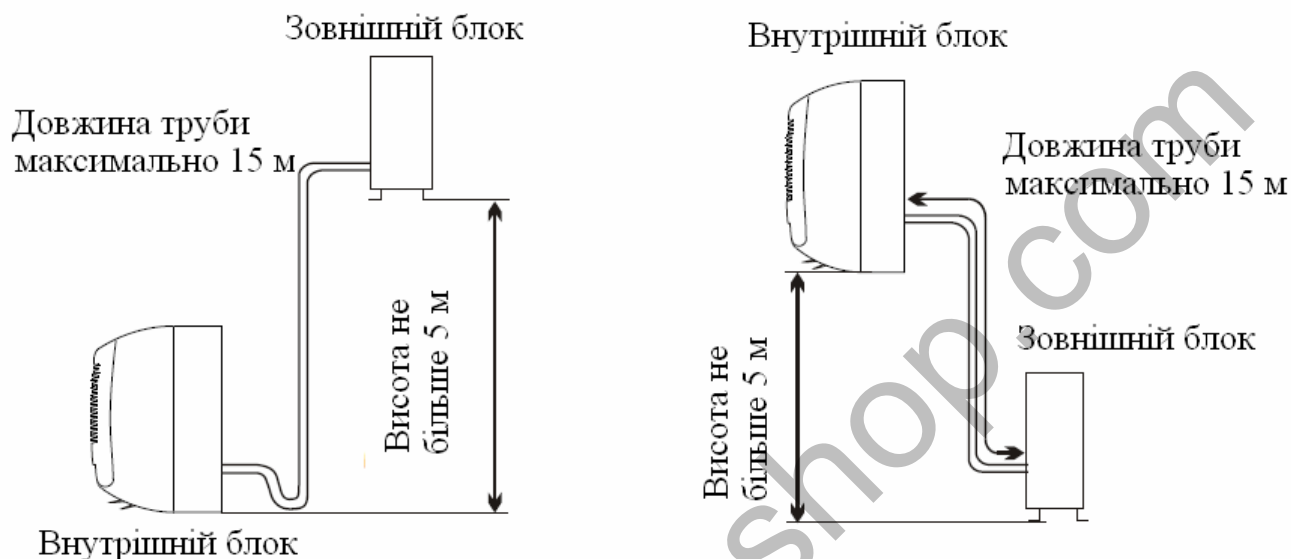
Зовнішній блок забезпечує випуск абсорбованого повітря поза межі приміщення під час роботи у режимі охолодження, та забір тепла ззовні до приміщення під час роботи теплового насосу.

- Не установлюйте зовнішній блок поблизу джерел тепла, пари чи горючого газу.
- Не установлюйте зовнішній блок там, де вітряно та пильно.
- Не установлюйте блок там, де часто ходять люди. Обирайте місце, де викид повітря та шум не будуть заважати сусідам.
- При установці пристрою, обирайте місця, де він не буде підлягати впливу прямих сонячних променів, або використовуйте засну кришку (так, щоб вона не заважала вільному проходу повітря).
- Залишайте простір, вказаний на рисунку, для вільної циркуляції повітря.



- Установлюйте зовнішній блок в надійному та міцному положенні.
- Якщо зовнішній блок рухається, установіть на нього гумові прокладки.
- 

### Схема монтажу



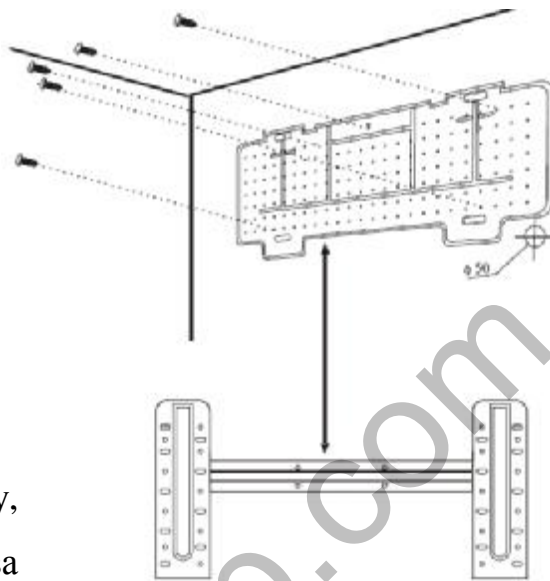
Перед тим, як обрати положення для внутрішнього та зовнішнього блоків, врахуйте мінімально необхідний простір для установки.

- Встановлюйте внутрішній блок на висоті, не менше 2,3 м від землі.
- Намагайтесь встановити внутрішній блок якнайближче до стелі.
- Виберіть місце монтажу, яке дозволить мати рівномірний доступ до усіх частин кімнати. Уникайте сволоків, змонтованого обладнання або світильників, які можуть створити перешкоду для потоку повітря.
- Встановлюйте внутрішній блок на відповідній відстані від стільців або робочих місць, щоб запобігти протягам.
- Уникайте розташування внутрішнього блоку поблизу джерел тепла.

### Установка монтажної плати

- Розташуйте монтажну плату на обраному місці монтажу.
- Використовуючи рівень, розмістіть плату горизонтально.
- Для монтажу просвердліть отвори у стіні.

- Перевірте відсутність електропроводки, труб та інших елементів, які можуть бути пошкоджені у місцях, де будуть просвердлені отвори. Якщо такі елементи наявні, потрібно обрати для монтажу інше місце та повторити вищезазначені операції.
- просвердліть отвір глибиною 32 мм для того, щоб зафіксувати плату.
- Розташуйте монтажну плату на місці монтажу, встановіть її горизонтально та зафіксуйте за допомогою шурупів та дюбелів.
- Переконайтесь, що монтажна плата виставлена по рівню. В іншому випадку потрібно демонтувати плату та зібрати її знову у належному порядку.



### ***Монтаж відводу дренажу***

Методи видалення конденсату, який утворюється у внутрішньому блоці:

- конденсат стікає самопливом завдяки наявному нахилу зливної труби конденсату, що прокладена поруч з трубою охолоджувальної рідини. Щоб це естетично виглядало ззовні, користуйтеся суміжним каналом;
- природний нахил труби конденсату від внутрішнього блоку до контейнера. Також існують різні технічні рішення щодо прихованого монтажу;
- використання зовнішньої помпи для конденсату (не входить до комплекту), яка перекачує конденсат назовні або до дренажної системи будинку;
- шляхом самопливу до колекторного збірника конденсату, який спорожнюється за допомогою помпи для конденсату. Помпа для конденсату отримує сигнал від бака та перекачує воду з бака назовні або до дренажної системи будинку;
- щоб забезпечити належний злив з блоку шляхом самопливу, трубка для конденсату також повинна мати нахил відносно внутрішнього блоку.

### ***Робочі операції з трубами охолоджувальної рідини***

- У випадку паяння слід використовувати належне захисне спорядження (захисна маска, рукавиці, спецодяг).
- Використовуйте тільки ті труби, які спеціально призначені для систем охолодження.
- Пересвідчитесь, що труби є чистими, сухими та полірованими зсередини.
- Ізоляція труб повинна відповідати вимогам до спеціальної ізоляції для систем охолодження.
- Дотримуйтесь мінімальної та максимальної відстані між трубами для кожної моделі.
- Там, де це можливо, не згинайте труби. Коли труби згинаються, користуйтеся трубозгином та тримайте радіус якомога більшим, щоб мінімізувати втрати завантаження трубок.
- При здійсненні паяння не застосовуйте монтажне зварювання (мідно-срібним сплавом). У перебігу процесу паяння слід пропускати струмінь сухого азоту через внутрішню сторону труби, щоб запобігти іржавінню.
- Потрібно різати труби охолоджувальної рідини тільки трубним різакон, завжди тримати трубки закритими.
- Розвалюючовувальні роботи слід здійснювати ретельно, щоб уникнути наступних втрат газу з труб.
- При шліфувальних роботах тримати трубу отвором донизу, щоб стружка не потрапляла до труби.
- Ретельно монтувати стики труб, слідкуючи за тим, щоб вони не зміщувались. Забезпечити, щоб на стиках не виникало зчеплення.
- Труби для охолоджувальної рідини мають бути вкриті теплоізоляційним матеріалом та обгорнуті монтажною стрічкою.
- Ретельно стиснути розтруби патрубків, при цьому конус розтрубу та паз фланця центруються. Застосування надмірної сили на невідцентрованих патрубках може спричинити пошкодження різьби та призвести до зниження водонепроникності стику.

### ***Робочі операції з трубами водяного конденсату***

- Забезпечити циркуляцію повітря через трубку для конденсату, щоб гарантувати, що вода буде виходити без перешкод. Інакше конденсат може витікати через корпус внутрішнього блоку.
- Монтувати трубу, не згинаючи її, щоб уникнути забивання труб.
- Якщо трубу для води прокладено назовні, забезпечити її ізоляцію проти заморожування.
- Якщо труба для конденсату встановлюється у приміщенні, потрібно встановити теплоізоляцію.
- Уникати монтажу труб для конденсату із висхідним положенням трубок.
- Уникати монтажу труб для конденсату із зануренням вільного кінця труби у воду.
- Уникати монтажу труб для конденсату із обтисканням труби.
- Встановлювати трубу для конденсату таким чином, щоб відстань її вільного кінця від підлоги становила принаймні 5 см.
- Встановити трубу конденсату таким чином, щоб її вільний кінець був розташований подалі від джерела неприємних запахів, які не повинні потрапляти до кімнати.

### ***Влаштування отворів під труби***

1. Прокладання тильних трубопроводів.
  - Просвердлити отвір необхідного діаметру з легким нахилом назовні.
2. Прокладання бокових або нижніх трубопроводів.
  - У цьому випадку не слід робити отворів у стінах, оскільки корпус внутрішнього блоку має спеціальні отвори, які можна відкрити, щоб пропустити труби.
  - Виберіть найбільш прийнятний отвір для бажаного положення випускного отвору.
  - Обережно зріжте захисну кришку вибраного отвору за допомогою монтажного ножа.

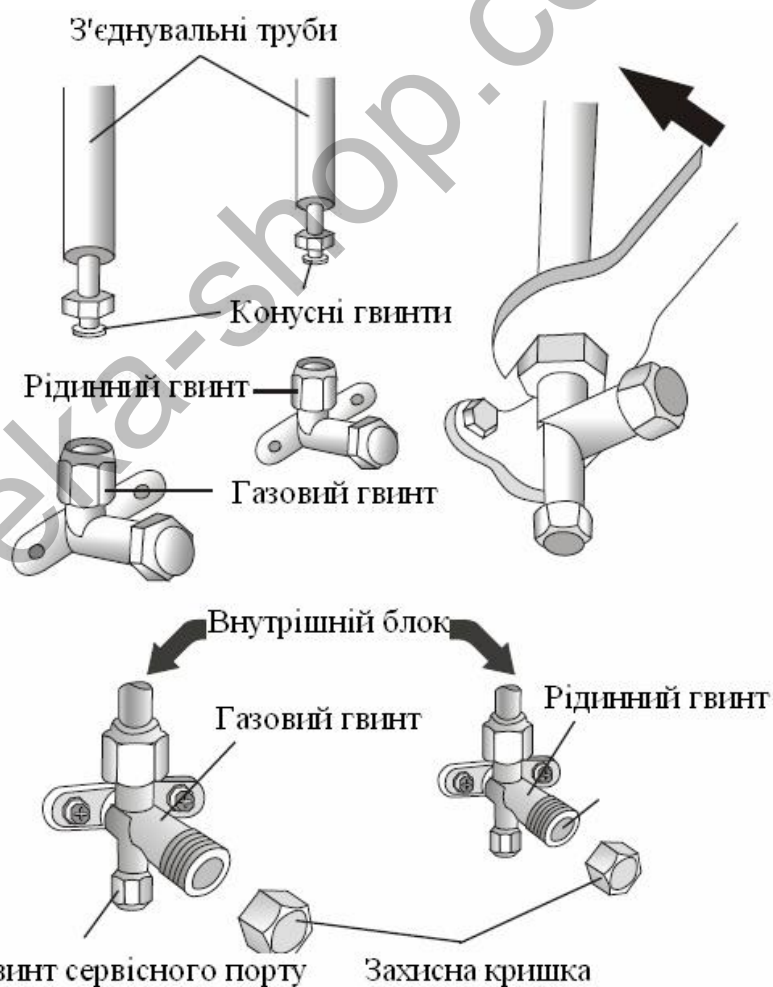
### ***Прокладання труб***

Якщо виконується монтаж тильного трубопроводу:

- Встановити кришку, яка входить до комплекту постачання, до отвору у трубопроводі, та вставити труби для охолоджувальної рідини з трубами для конденсату до цього отвору.
- Ущільнити отвір належним чином після того, як монтаж труб завершений.
- Обережно зігнути монтажну трубу у напрямку праворуч.

Увага! Згинати трубку обережно, щоб запобігти блокуванню та пошкодженню.

- Відрізати труби, залишивши достатній відрізок додаткової довжини зовні, щоб уможливити підвішування пристрою на стиках внутрішнього блока.



- Вставити гайку до труби для охолоджувальної рідини та виконати операцію розвальцьовування.

- Обережно відокремити ізоляцію з розтрубів патрубків на внутрішньому блоці.

- Підвісити внутрішній блок до верхнього краю монтажної плати.

- Нахилити нижню частину внутрішнього блоку вперед та вставити допоміжний інструмент (наприклад, дерев'яний брусок) між монтажною платою та блоком.

- З'єднати трубки для охолоджувальної рідини та шланг для конденсату із відповідними трубами та зливом пристрою.



- Належним чином ізолювати труби для охолоджувальної рідини окремо. Для цього покрити усі можливі розрізи ізоляційною стрічкою або ізолювати будь-які необроблені ділянки труб для охолоджувальної рідини за допомогою відповідного ізолюючого матеріалу для систем охолодження.
- Вставити електропроводи, підключити лінію до клемної колодки внутрішнього блока та встановити кришку блоку кабельних підключень.
- Виконати пуск та здійснити функціональну перевірку обладнання.
- Закріпити внутрішній блок у цілому.
- З'єднання з розвальцьовуванням повинні бути доступними, щоб можна було проводити тести на герметичність.

### ***Монтаж корпусу внутрішнього блоку***

- Перевірити правильність виконання монтажу та відсутність витоків.
- Надійно підвісити корпус внутрішнього блоку за верхні зарубки монтажної плати. Трішки зрушити корпус в обидва боки, щоб переконатися в надійності його положення.
- Дещо підняти корпус знизу, натиснути ним на монтажну плату, а потім опустити його вертикально донизу. Корпус стане на нижні опори монтажної плати.
- Перевірити, чи закріплений внутрішній блок належним чином.
- У разі неспівпадання блоку з пазами, повторити цю процедуру.

### ***Монтаж зовнішнього блока***

Вибір місця для встановлення:

- Встановлювати пристрій подалі від газів, легкозаймистих та вибухонебезпечних речовин, а також від місць, де утворюється товстий шар пилу.
- Забезпечити, щоб основа витримувала вагу зовнішнього блока та дозволяла розташувати його у горизонтальному положенні.
- Не встановлювати пристрій поблизу корозійних матеріалів.
- Монтаж зовнішнього блока дозволяється лише за межами приміщення, у жодному разі не всередині будинку.

- Не встановлювати пристрій таким чином, щоб потік повітря впливав на повітровпускні канали приміщень, які розташовані поруч.
- Забезпечити, щоб основа була достатньо стабільною, для запобігання вібрації.
- Залишити достатньо місця для монтажу труб для зливу конденсату.

### ***Планування рециркуляції охолоджувальної рідини***

Контур циркуляції охолоджувальної рідини містить спеціальне мастило для змащування компресора зовнішнього блока. Щоб полегшити повернення мастила до компресора, рекомендується наступне:

- внутрішній блок повинен бути розташований вище, ніж зовнішній блок;
- газова труба (товстіша) з'єднується під нахилом у бік компресора.

Якщо зовнішній блок змонтовано вище внутрішнього блоку, всмоктувальну трубку слід монтувати у вертикальному положенні. Якщо висота перевищує 7,5 м:

- Слід прилаштувати додатковий збірник для мастила на кожних 7,5 м, щоб збирати мастило та всмоктувати його, спрямовуючи до зовнішнього блоку та
- Може бути встановлене коліно перед зовнішнім блоком, щоб ще полегшити рециркуляцію мастила.

### ***З'єднання труб охолоджувальної рідини***

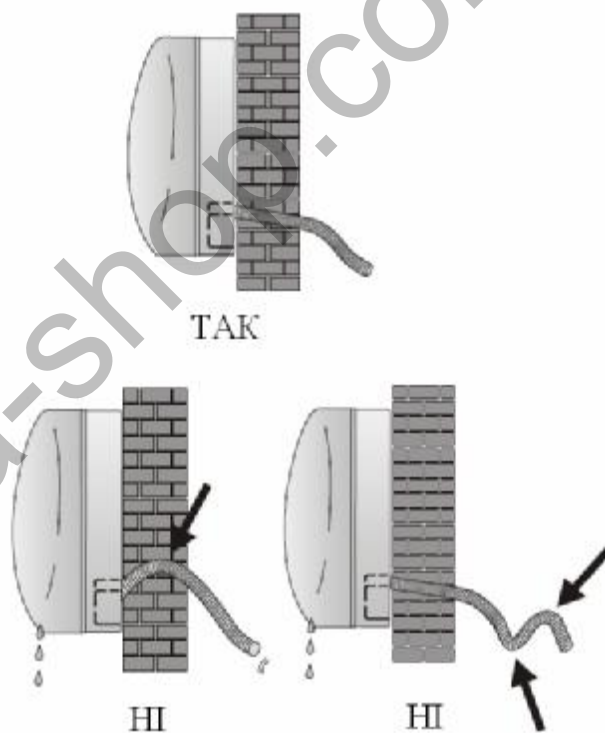
- Монтаж здійснювати легше, якщо спочатку буде підключено газову трубу (газова труба є найтовстішою).
- Змонтувати зовнішній блок на передбаченому для цього місці.
- Зняти захисні кожухи зі стиків труб для охолоджувальної рідини у зовнішньому блоці.
- Обережно зігнути змонтовану трубу у напрямку зовнішнього блока.
- Відрізати труби, залишивши достатній відрізок додаткової довжини зовні, щоб уможливити підвішування агрегату на стиках зовнішнього блока.
- Після монтажу труби для охолоджувальної рідини здійснити розвальцьовування.
- Підключити труби для охолоджувальної рідини до відповідного штуцера зовнішнього блока.

- Належним чином ізолювати труби для охолоджувальної рідини окремо. Для цього покрити усі можливі розрізи ізоляційною стрічкою або ізолювати будь-які необроблені ділянки труб для охолоджувальної рідини за допомогою відповідного ізолюючого матеріалу для систем охолодження.

### **З'єднання труб для зливу водяного конденсату**

У той час як агрегат виконує функцію теплової помпи, у зовнішньому блоці утворюється конденсат, який потрібно злити.

- Вставити коліно, яке входить до комплекту постачання, у отвір, який передбачений для цього у дні зовнішнього блоку, та повернути його на 90° для фіксації.
- Встановити зливний шланг, дотримуючись його розташування під нахилом при виході з пристрою.
- Перевірити, чи здійснюється належним чином злив, наливши води до піддона-збірника, який розташований на дні зовнішнього блоку.
- Захистити шланг зливу конденсату ізоляцією, щоб запобігти заморозуванню.



## **ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ**

### **Електропроводка**

1. Перш ніж підключати пристрій до мережі електроживлення, переконайтесь, що на лінії немає напруги.
2. Якщо пошкоджено шнур живлення, його повинен замінити виробник, служба технічного обслуговування, або інша кваліфікована особа.

3. Пересвідчіться, що лінія електроживлення обладнана двополярним або чотириполярним вимикачем відповідно до моделі, (однофазна чи трифазна) з інтервалом принаймні 3 мм між контактам.
4. Обладнати агрегат захистом проти коротких замикань, для запобігання ураження електричним струмом. Ця вимога встановлена законодавством.
5. Користуватися електричними роз'ємами, які бездоганно підходять до проводів електроживлення.
6. Користуватися проводкою у відповідності до чинних місцевих, національних та міжнародних стандартів стосовно монтажу електротехнічного обладнання.
7. Користуватися електричними роз'ємами та кабелями живлення затвердженого типу.
8. Забезпечити, щоб напруга електричного живлення перебувала в межах 90% - 110% від номінальної напруги.
9. Встановлювати пристрій таким чином, щоб лишався вільним доступ до електричного роз'єму. У такий спосіб, якщо буде потрібно, пристрій можна буде швидко від'єднати від мережі електроживлення.

### **Електричне підключення внутрішнього блоку**

- Демонтувати передню панель внутрішнього блоку, потягнувши її догори.
- Зняти кришку розподільної дошки праворуч від корпусу, викрутивши гвинти на ній.
- Схема електричної проводки знаходиться під кришкою.
- Вставити кабель ззовні:
  - користуючись тим самим отвором, через який здійснювався монтаж трубок охолоджувальної рідини (або буде здійснюватись пізніше) або,
  - користуючись іншим вікном для монтажу труб, з поміж тих, що передбачені на корпусі.



- Витягти електричний кабель з заднього боку внутрішнього блоку через спеціальний отвір у передній панелі.
- З'єднати лінію на клемній колодці внутрішнього блоку відповідно до електричної схеми.
- Перевірити, щоб кабелі були належним чином зафіксовані та підключені, встановити кришку розподільної дошки та змонтувати зовнішній корпус.

### **Електричне підключення зовнішнього блоку**

1. Відокремити захисну кришку на передній панелі для електричних підключень зовнішнього блоку.
2. Ослабити гвинти на блоці виводів та повністю вставити кабельні клеми лінії живлення до блоку виводів, потім затягнути гвинти.
3. Змонтувати кабель живлення під блоками виводів, користуючись кабельною петлею, щоб запобігти проникненню води.
4. Заізолювати провідники, які не використовуються, ізоляційною стрічкою, щоб забезпечити, що вони не можуть вступити в контакт з низьковольтними компонентами.
5. Закріпити змонтований кабель затискачем зовнішнього блоку.
6. Перевірити, чи правильно зафіксовані та підключені кабелі.
7. Встановити захисну кришку клемної колодки.

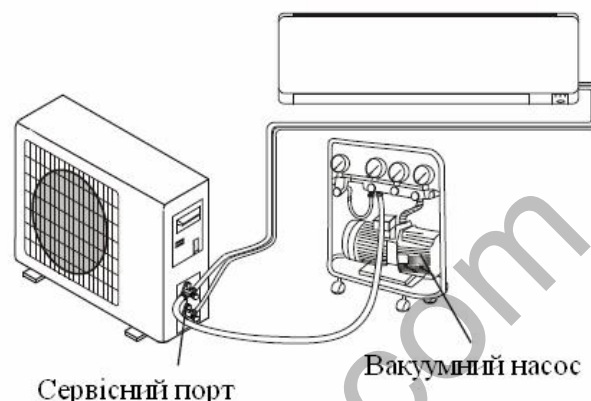


## ВИКОРИСТАННЯ

### *Підготовка до використання*

*складається з наступних етапів:*

- Перевірка на наявність витоків.
- Прочищення пристрою.
- Пуск.
- Усунення несправностей.



### *Перевірка на наявність витоків*

- Підключити комбінований вимірювальний прилад (манометричний блок) до сервісного порту.
- Підключити балон з азотом до манометричного блоку.
- Обережно відкрити клапани у відповідності до положення втулок та подати тиск до системи.
- У разі використання охолоджувального агента R-22 встановити тиск на рівні 40 бар(г), тривалістю 10/20 хв.
- Перевірити, чи усі з'єднання та стики є водонепроникними.
- Закрити усі клапани манометричного блоку та зняти балон з азотом.
- Скинути тиск у системі, повільно відкриваючи вентиля.
- Якщо виявлені витoki рідини, слід усунути їх, а потім повторити тест.
- Підключити вакуумну помпу до манометричного блоку.
- Пересвідчитись, чи закриті вентиля.
- Ввімкнути вакуумну помпу та відкрити вакуумний клапан на манометричному блоці, нижній клапан комбінованого вимірювального приладу та газовий вентиль.
- Пересвідчитись, чи закритий верхній клапан.
- Залишити вакуумну помпу працювати приблизно протягом 15 хвилин (залежно від розміру пристрою), щоб утворився вакуум.

- Перевірити голку на манометрі низького тиску: вона повинна показувати на -0,1 МПа (-76 см рт.ст.).
- Закрити нижній клапан на комбінованому вимірювальному приладі, роз'єднати вакуумну помпу та закрити вакуумний клапан.
- Перевірити голку манометра приблизно через 10-15 хвилин. Тиск не повинен зростати. Якщо він зростатиме, у системі є витік рідини: його потрібно усунути (перевірте стики, з'єднання, внутрішні та зовнішні компоненти та вентиля технічного обслуговування).
- Відкрити двоходовий клапан, повернувши стержень на 90° проти годинникової стрілки, та закрити його знов через 6 секунд. Пристрій буде заповнено охолоджувальною рідиною.
- Знов перевірити пристрій на герметичність.
- Якщо виявлено витік рідини - див. пункт усунення несправностей.
- Якщо не виявлено витоків рідини - продовжити.
- Демонтувати манометричний блок із з'єднувальними шлангами та вентилями.
- Відкрити дво- та триходовий клапани, повертаючи стержень доти, доки він рухається.
- Підключити пристрій та дати йому працювати кілька секунд, щоб переконатися, що він виконує свої функції належним чином.

<b>Модель Потенціалу (БТО/год)</b>	<b>7000</b>	<b>9000</b>	<b>12000</b>	<b>18000</b>	<b>24000</b>
Діаметр труби для рідини	1/4" (Ф6)	1/4" (Ф6)	1/4" (Ф6)	1/4" (Ф6)	3/8 " (Ф9.52)
Діаметр труби газу	3/8 " (Ф9,52)	3/8 " (Ф9,52)	1/2 " (Ф12)	1/2 " (Ф12)	5/8 " (Ф 15,88)
Довжина труби для заводської заправки фреону	3 м	3 м	3 м	4 м	4 м
Максимальна відстань між внутрішнім та зовнішнім блоком	15 м	15 м	15 м	15 м	15 м
Необхідна дозаправка при недостатності заводської заправки	20 г/м	20 г/м	20 г/м	30 г/м	30 г/м
Максимальний рівень перепаду між внутрішнім та зовнішнім блоком	5 м	5 м	5 м	5 м	5 м
Тип фреону	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Технічне обслуговування має здійснюватись не рідше 2-х разів на рік. Це вкрай важливо для тривалої надійної роботи Вашого кондиціонера.

Зазвичай при технічному обслуговуванні виконуються наступні роботи:

1. чистка внутрішнього блоку;
2. чистка зовнішнього блоку;
3. перевірка системи дренажу;
4. перевірка робочих параметрів;
5. дозаправка хладагентом в разі необхідності.

Технічне обслуговування не входить до переліку гарантійних робіт і сплачується за чинними тарифами Уповноваженого сервісного центру.



## УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Несправність	Можлива причина
Пристрій не працює.	Відсутнє електроживлення.
	Зламаний вентилятор внутрішнього чи зовнішнього блоків.
	Пошкодження термомагнітного вимикача компресора.
	Пошкодження захисних елементів та запобіжників.
	Напруга досягла критичного рівня.
	Зламався ПДК.
Нехарактерний запах.	Брудний фільтр.
Шум перетікання води.	Зворотній потік рідини в циркуляції системи охолодження.
Пара виходить разом з повітрям.	Повітря в приміщенні занадто холодне.
Нехарактерний звук.	Шум виникає через розширення чи скорочення передньої панелі через зміну температури і не вважається несправністю.
Недостатній повітряний потік.	Обрана температура, яка не підходить.
	Перешкоди при вході чи виході повітря.
	Забруднений фільтр.
	Установлена мінімальна швидкість вентилятора.
	В приміщенні знаходиться нагрівальний елемент.
Немає фреону в охолоджувальній системі.	
Пристрій не реагує на команди.	ПДК знаходиться дуже далеко від внутрішнього блоку.

	Немає заряду ПДК.
	Між ПДК та приймачем сигналів є перешкоди.
Дисплей неактивний.	Активна функція «LIGHT».
	Немає електроживлення.

Відключіть кондиціонер негайно в наступних випадках:	Зламався пульт дистанційного керування.
	Порушення електронного контролю блоку.
	Несправний запобіжник чи вимикач.
	Потрапляння води чи предметів всередину пристрою.
	Перегрів кабеля електроживлення чи вилки.
	З пристрою йде запах горілого.

#### ПРАВИЛА УТИЛІЗАЦІЇ

Після закінчення терміну служби прилад повинен піддаватися утилізації відповідно до норм, правил і засобів, що діють в місці утилізації.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКТУ

Кондиціонери відповідають вимогам Технічного Регламенту електромагнітної сумісності обладнання (затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015р. № 1077), вимогам Технічного Регламенту низьковольтного електричного обладнання (затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015р. №1067), вимогам Технічного Регламенту обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017р. № 139), та вимогам Технічного Регламенту енергетичного маркування кондиціонерів повітря (затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017р. № 360).

Декларації про відповідність можна знайти на сайті [www.optim.ua](http://www.optim.ua) у розділі «Підтримка»

### **Виготовлено на замовлення ТМ LEBERG, Норвегія**

Адреса потужностей виробництва: «ТСЛ Хом Эплелс (НК) Ко. ЛТД» №13/Ф ТСЛ Тавер, 8, Таи Шунг Род, Тсюэн Ванг, Хонг Конг, Китай

### **Уповноважений Представник в Україні**

ТОВ «ТОРГОВА КОМПАНІЯ «ОПТИМ» Україна, 03134 м. Київ, вул. Пшенична, 9

тел.: (044) 406-40-46

факс: (044) 406-40-45

Тел. гарячої лінії: 0-800-50-70-35 (безкоштовно зі стаціонарних телефонів, в межах України).

Будь-яку додаткову інформацію про сервіс Ви можете отримати на сайті [www.optim.ua](http://www.optim.ua)

Термін служби - 5 років.

До введення в експлуатацію термін зберігання необмежений.

Дата виробництва вказана на виробі.

