

ESH-8-DM

РЕГУЛЯТОР ДЛЯ ВОДЯНОГО
НАГРІВАЧА ТА ОХОЛОДЖУВАЧА
ПОВІТРЯ З ЕС ВЕНТИЛЯТОРОМ

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОДИ ПРОДУКТІВ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	5
ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ	5
ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ	6
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	8
ПЕРЕВІРКА ПІДКЛЮЧЕННЯ	9
ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ	10
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	10
ОБСЛУГОВУВАННЯ	10

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Перед початком роботи з пристроєм прочитайте всю інформацію, технічний паспорт, карту реєстрів Modbus, інструкцію з монтажу та експлуатації, а також ознайомтеся зі схемою підключення та з'єднань. Для особистого захисту та безпеки експлуатації пристрою, а також для його оптимальної роботи, переконайтеся, що ви повністю зрозуміли зміст цієї інструкції перед встановленням, використанням або обслуговуванням цього пристрою.



Несанкціоноване перетворення та/або модифікація виробу не допускається з міркувань дотримання правил безпеки та ліцензування (CE).



Пристрій не повинен піддаватися впливу несприятливих умов, таких як екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Тривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на функціональність пристрою. Переконайтеся, що робоче середовище максимально сухе. Уникайте конденсату.



Усі установки повинні відповідати місцевим нормам охорони здоров'я та безпеки, місцевим електричним стандартам і затвердженим нормам. Цей пристрій може встановлювати лише інженер або технік, який має експертні знання про пристрій і заходи безпеки.



Уникайте контактів з предметами під напругою. Завжди вимикайте електроживлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом обладнання.



Завжди перевіряйте, чи використовується правильний тип електроживлення та кабель з відповідним розміром і характеристиками. Переконайтеся, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре закріплені.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути виконана відповідно до законодавства / правил країни імпортера.



Якщо у вас виникли додаткові запитання, зверніться до служби технічної підтримки або проконсультуйтеся з фахівцем.

ОПИС ПРОДУКТУ

Серія ECH - це регулятори для водяних нагрівачів та охолоджувачів повітря, які оснащені ЕС вентиляторами. Зазвичай, їх використовують для охолодження або обігріву складів і промислових зон. Задане значення температури можна плавно регулювати за допомогою потенціометра. Він має нерегульований вихід (ВКЛ-ВИМК) для управління водяним клапаном або електронагрівачем. Швидкість обертання ЕС вентилятора можна вибрати вручну за допомогою поворотного перемикача з 7 позиціями (автоматичне, 5 ручних положень і ВИМК). В автоматичному режимі швидкість ЕС вентилятора регулюється автоматично на основі температури навколишнього середовища. Всі налаштування можна регулювати за допомогою зв'язку Modbus RTU. У дистанційному режимі регулятор може бути переналаштовано віддаленим головним пристроєм.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код продукту	Напруга живлення
ECH-8-DM	85—305 VAC / 50—60 Гц

ЗАСТОСУВАННЯ

- Складські охолоджувачі повітря, оснащені ЕС вентилятором і водяним клапаном
- Ідеальний регулятор для водяних нагрівачів повітря в складах, сараях/стайнях тощо
- Системи вентиляції з регуляцією на основі температури
- Тільки для використання всередині приміщень, настінний монтаж

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

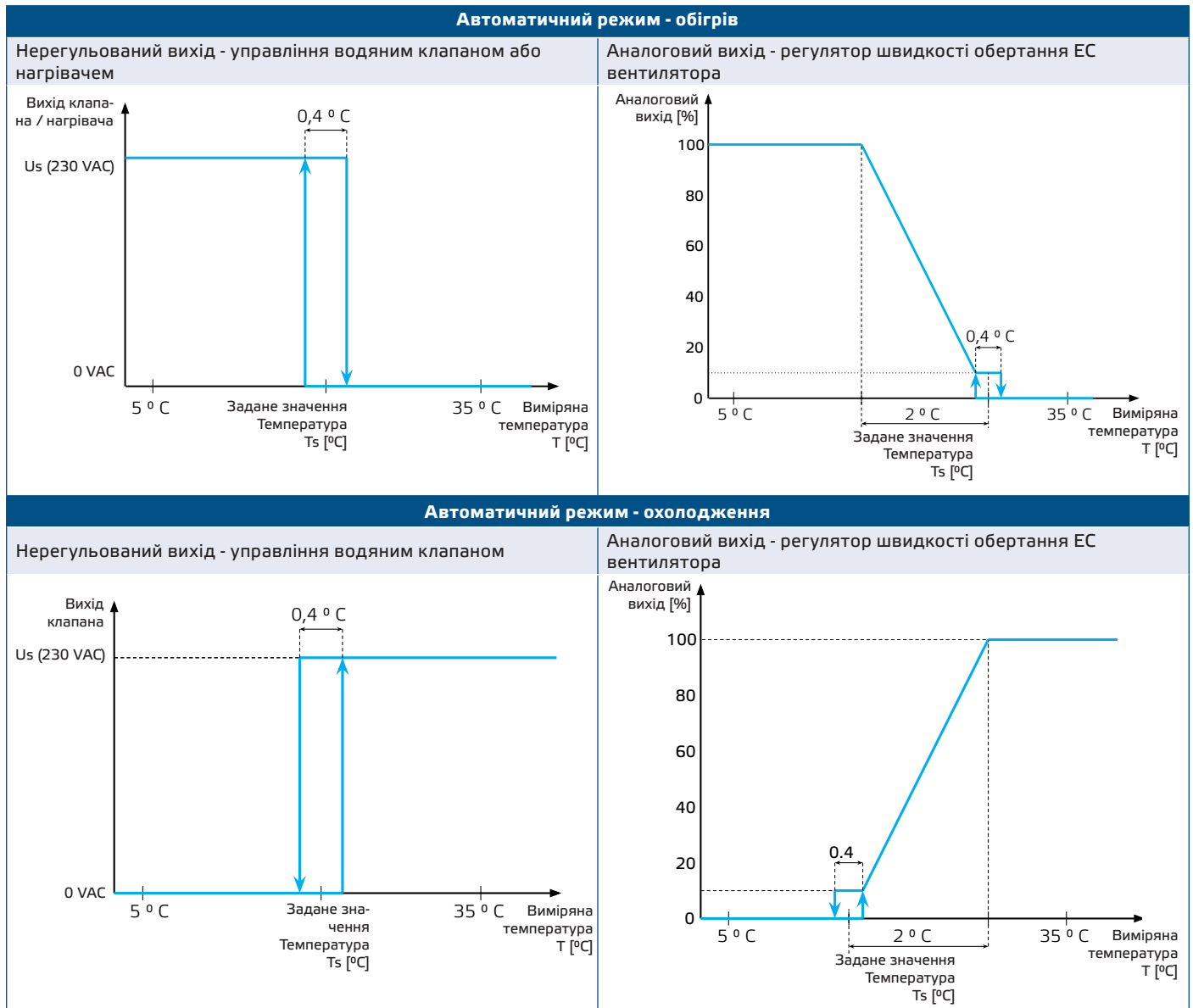
- Напруга живлення: 85—305 VAC / 50—60 Гц
- Безступінчатий аналоговий вихід в автоматичному режимі: 0—6 (0—10) VDC / макс. навантаження 200 Ом
- Нерегульований вихід для управління клапаном / нагрівачем: напруга живлення (Us) / Imax 10 A
- Режим нагрівання/охолодження можна вибрати через перемичку
- Аналоговий вихід із перемичкою (0—6 / 0—10 VDC) або налаштуванням Modbus
- Вхід для датчика температури PT500
- Перемикач управління з 7 позиціями: Положення «ВИМК», ручний вибір 5 швидкостей, автоматичний режим
- Потенціометр для заданого значення температури (діапазон: 5—35°C)
- RGB світлодіод для індикації стану
- Modbus RTU
- Пластиковий корпус для кріплення до стіни
- Ступінь захисту: IP54
- Довкілля:
 - ▶ Температура: -10—50 °C
 - ▶ Від. вологість: 5—90 % rH (без конденсату)

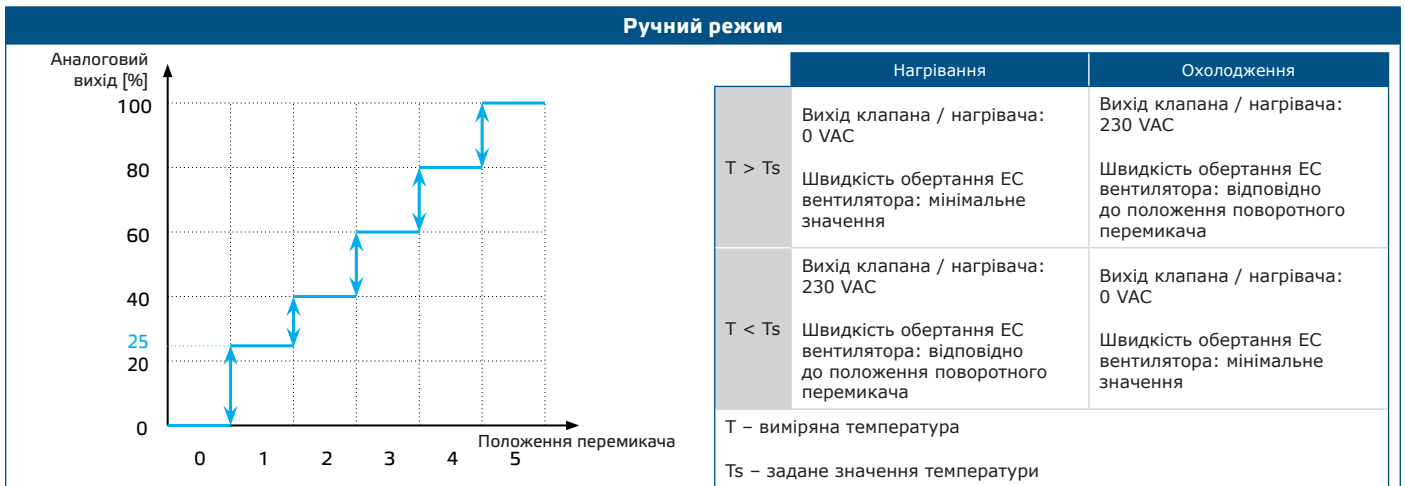
НОРМИ

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU



ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ





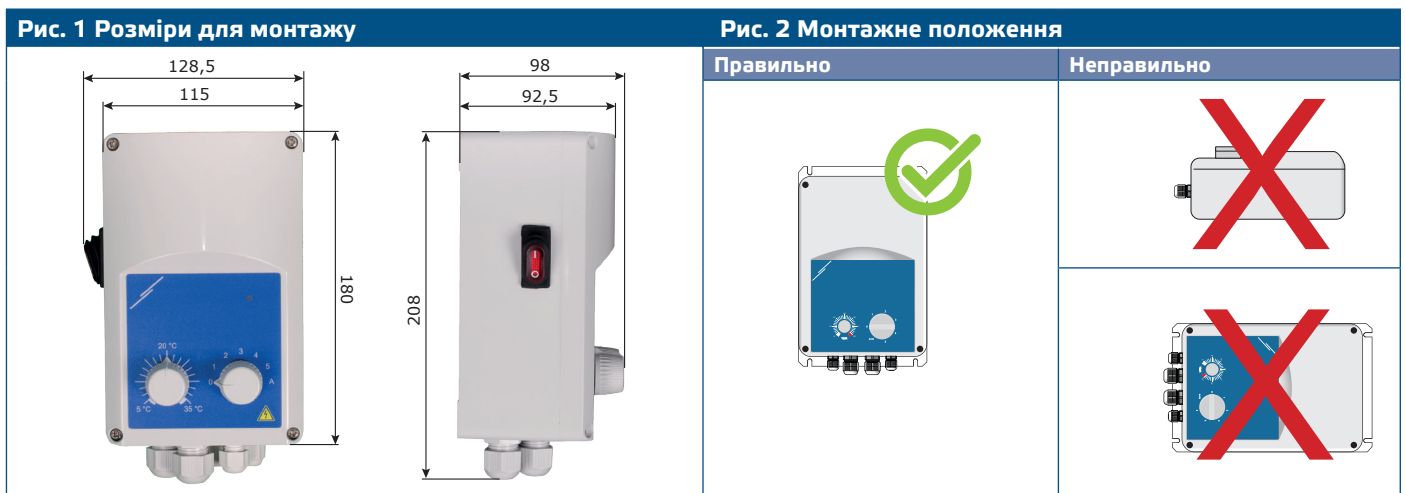
ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

L, N, PE	Напруга живлення 85—305 VAC / 50—60 Гц
PE, N, L1	Нерегульований вихід для управління зовнішнім водяним клапаном або електронагрівачем - I _{max} 10 А
TEMP	Додатковий датчик температури PT500 (тип FLTSN-P500-010 або аналогічний)
Ao, Gnd	Аналоговий вихід для управління швидкістю обертання ЕС вентилятора (0—6 VDC або 0—10 VDC)
A, /B	Modbus RTU

ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

Перед початком монтажу приладу, уважно прочитайте розділ «**Безпека та запобіжні заходи**» та виконайте наступні дії:

1. Відкрити передню кришку та відкрити корпус.
2. Відкрити кришку і прикріпити регулятор до стіни або панелі за допомогою гвинтів і дюбелів. Пам'ятайте про правильне положення і розміри, як показано на **Рис.1** і **Рис.2**.

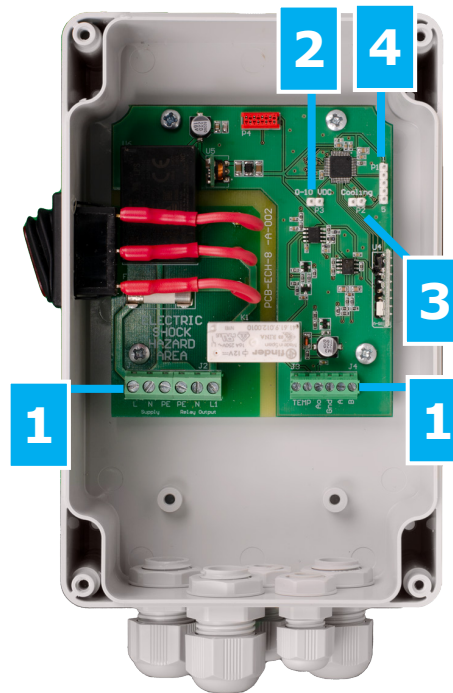


3. Вставте кабелі через кабельні сальники та проведіть проводку відповідно до електричної схеми (див. **Рис. 3**), дотримуючись інформації з розділу «Підключення і з'єднання» вище.

- 3.1** Підключіть кабелі живлення до клем.
- 3.2** Підключіть кабелі навантаження (вентилятори та клапан/нагрівач) до клем.
- 3.3** Під'єднайте кабелі заземлення до призначених для цього місць.
- 3.4** Встановіть температурний зонд таким чином, щоб він вимірював температуру повітря в необхідній зоні.

Кабелі повинні бути коротшими за 4 м.

Рис. 3 Електрична схема



<p>1 -Клемна колодка</p>	<p>Напряга живлення (Us) Нерегульований вихід</p> <p>Датчик температури PT500 Аналоговий вихід Modbus RTU</p>
<p>2 - Вибір аналогового вихідного діапазону</p>	<p>Перемичку знято (за замовчуванням) - 0—6 VDC Встановлена перемичка - 0—10 VDC</p>
<p>3 - Вибір температурного режиму</p>	<p>Перемичка знята (за замовчуванням) - нагрівання Перемичка встановлена - охолодження</p>
<p>4 - Роз'єм для програмування, PROG</p>	<p>Помістіть перемичку на контакти 1 і 2 та почекайте не менше 5 секунд, щоб скинути параметри зв'язку Modbus</p> <p>Помістіть перемичку на контакти 3 і 4 та перезапустіть живлення для входу в режим оновлення прошивки</p>

4. Затягніть кабельні втулки.
5. Закрийте кришку і закріпіть її гвинтами.

УВАГА

На електричній мережі всіх електродвигунів повинен бути встановлений запобіжний ізолятор / вимикач.

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

УВАГА

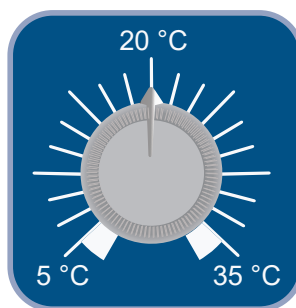
Переконайтеся, що підключення правильні, перш ніж ви ввімкнете пристрій.

УВАГА

Переконайтеся, що напруга живлення знаходиться в межах допустимого номінального максимального струму продукту.

1. Підключіть ECH до електричної мережі.
2. Виберіть потрібну температуру за допомогою лівого поворотного перемикача (Рис. 4).

Рис. 4 Вибір заданого значення температури

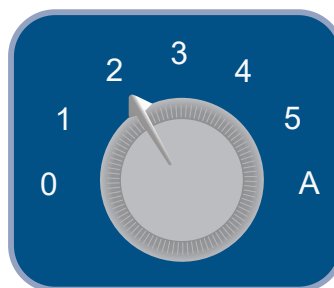


3. Виберіть режим роботи, повернувши перемикач/ручку управління праворуч у відповідне положення.

3.1 Ручний режим

У ручному режимі швидкість обертання вентилятора можна вибрати вручну за допомогою перемикача (позиція 1—5) (Рис. 5). У режимі нагрівання, двигун буде включено на вибраній швидкості, якщо вимірювана температура буде нижчою за задану. Як тільки вимірювана температура перевищить задану температуру, двигун буде вимкнено. У режимі охолодження, двигун буде включений до тих пір, поки вимірювана температура буде вища за задану. Нерегульований вихід активується (230 VAC) під час увімкнення двигуна.

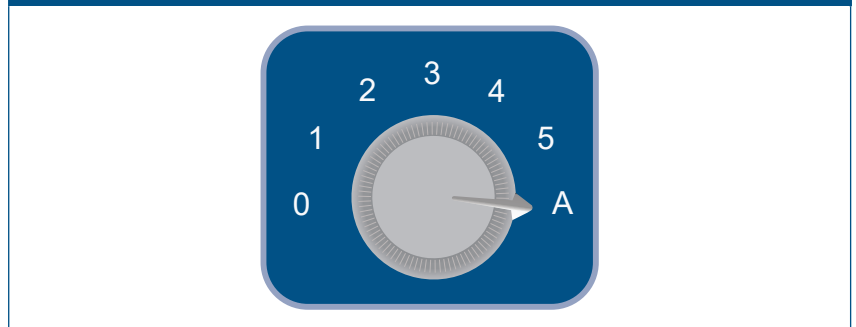
Рис. 5 Ручний режим



3.2 Автоматичний режим

Коли вибрано автоматичний режим (Рис. 6), регулятор автоматично регулює швидкість обертання вентилятора виходячи з різниці між заданою температурою і температурою навколишнього середовища. Чим вище різниця, тим вище швидкість обертання вентилятора.

Рис. 6 Автоматичний режим



3.3 Дистанційний режим

Дистанційний режим відключає всі призначені для користувача інтерфейси, крім зв'язку Modbus RTU. Після вибору дистанційного режиму (holding реєстр 20) світлодіодний, аналоговий і нерегульований вихідні стани контролюються головним пристроєм Modbus за допомогою holding реєстрів 21–24.

Якщо реєстр тайм-ауту безпеки Modbus (holding реєстр 8) не дорівнює 0, це означає, що встановлено тайм-аут безпеки Modbus. Таким чином, коли закінчується час тайм-ауту через відсутність зв'язку Modbus, значенням аналогового виходу буде значення «позиція 1» (holding реєстр 12). Після відновлення зв'язку Modbus, значення аналогового виходу знову відповідатиме налаштуванням датчика.

ПЕРЕВІРКА ПІДКЛЮЧЕННЯ

УВАГА

При роботі з електричними пристроями використовуйте тільки інструменти та обладнання з непошкодженими ізольованими ручками.

Безпечна робота залежить від правильної установки. Перед запуском переконайтеся в наступному:

- Живлення від мережі підключено правильно.
- Регулятор швидкості повинен бути належним чином заземлений.
- Під час роботи корпус пристрою повинен бути закритим.
- Забезпечується захист від ураження електричним струмом.
- Кабелі мають відповідний розмір і захищені запобіжниками.
- Навколо пристрою є достатній потік повітря.

Перевірка роботи:

- Увімкніть живлення.
- Встановіть температуру в мінімальне положення (5 °C).
- Підключений вентилятор повинен зупинитися - (якщо температура навколишнього середовища вище, ніж задане значення).
- Клапан/нагрівач повинен бути закритий.
- Встановіть задане значення температури в максимальне положення (35 °C).
- Підключений вентилятор повинен працювати з максимальною швидкістю (6 VAC) - (якщо виміряна температура нижче заданого значення).
- Клапан/нагрівач повинен бути відкритим (230 VAC).

Якщо пристрій не працює відповідно до цих інструкцій, необхідно перевірити з'єднання та налаштування.



УВАГА

Подача перенапруги на будь-яку логічну частину регулятора призведе до неправильної роботи або збою у внутрішній схемі.



УВАГА

Перед техобслуговуванням вимкніть пристрій та переконайтеся, що в ньому відсутній струм.



УВАГА

Не піддавайте пристрій впливу прямих сонячних променів!

ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування. Зберігати в оригінальній упаковці.

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

При виявленні виробничих дефектів гарантійний термін становить два роки від дати поставки. Будь-які зміни або модифікації обладнання звільняють виробника від будь-яких зобов'язань. Виробник не несе відповідальності за друкарські та інші помилки в цьому документі.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

За нормальних умов експлуатації цей пристрій не потребує технічного обслуговування. У разі забруднення протріть сухою або вологою тканиною. У разі сильного забруднення очистіть неагресивним миючим засобом. За таких обставин пристрій слід вимкнути та відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна потрапляти рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.