

# DIG-M-2

ІНТЕРНЕТ-ШЛЮЗ SENTERA,  
ВСТАНОВЛЕНИЙ НА  
DIN-РЕЙКУ

Інструкція з монтажу та експлуатації



## Зміст

<b>БЕЗПЕКА</b>	<b>3</b>
<b>ОПИС ПРОДУКТУ</b>	<b>4</b>
<b>КОДИ ПРОДУКТІВ</b>	<b>4</b>
<b>ЗАСТОСУВАННЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНІЧНІ ДАНІ</b>	<b>4</b>
<b>НОРМИ</b>	<b>4</b>
<b>ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ</b>	<b>5</b>
<b>ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ</b>	<b>6</b>
<b>ПЕРЕВІРКА ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ</b>	<b>9</b>
<b>ТРАНСПОРТУВАННЯ</b>	<b>10</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>10</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>10</b>

## Безпека



Перед початком роботи з продуктом ознайомтеся з усією інформацією, таблицею даних, картами реєстрів Modbus, інструкціями з монтажу та експлуатації, а також вивчіть схему підключення. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтеся, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.



Для забезпечення безпеки та ліцензування (CE) неавторизована модифікація продукту є недопустимою.



Продукт не повинен зазнавати аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на роботу продукту. Переконайтеся, що робоче середовище є максимально сухим; уникати конденсату.



Всі роботи повинні відповідати місцевим правилам у галузі охорони здоров'я, безпеки та місцевим стандартам і нормам. Цей продукт може бути встановлений тільки кваліфікованим персоналом.



Уникати контактів з предметами під напругою. Завжди відключайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.



Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтеся, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре вмонтовані.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути зроблена у відповідності до законодавства / правил країни імпортера.



У разі виникнення будь-яких питань, на які не надано відповіді, зверніться до своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

## ОПИС ПРОДУКТУ

DIG-M-2-це Інтернет-шлюз, який дозволяє підключати до Інтернету один пристрій або мережу пристроїв OBiK. DIG-M-2 здійснює бездротове або дротове з'єднання з Інтернет-роутером. Пристрій має два канали Modbus RTU - головний канал для зв'язку з підключеними підлеглими пристроями та підлеглий канал, щоб зробити пристрій доступним для головного контролера або BMS.

## КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	I <sub>max</sub>
DIG-M-2	24 VDC (PoM)	330 мА


## ЗАСТОСУВАННЯ

- Підключіть пристрій Sentera онлайн-платформи SenteraWeb
- Встановіть спеціальне оновлення програмного забезпечення та/або стандартне оновлення програмного забезпечення через SenteraWeb у підключені пристрої
- Оновіть задані значення, діапазони та інші параметри із підключених підпорядкованих пристроїв Sentera
- Моніторинг та реєстрація даних за допомогою онлайн-платформи OBiK - SenteraWeb
- Шлюз для попереджень та сповіщень (наприклад, повідомлення про засмічення фільтра, сигналізація про несправність двигуна тощо)

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Живлення 24 VDC, живлення через Modbus (PoM)
- Пристрої Sentera можуть бути підключені через роз'єм RJ45 (Modbus RTU Master channel)
- Передача даних до та з Інтернету через стандартний Ethernet або Wi-Fi
- Внутрішня резервна пам'ять для реєстрації даних та оновлення прошивки
- Резервна батарея для годинника реального часу на випадок відключення живлення
- Отримуйте оновлення прошивки через Інтернет
- Світлодіодні індикації: підключено, помилка, RXD / TXD
- Корпус: для монтажу на DIN-рейку, , пластик ABS, UL94-V0, сірий RAL 7035
- Ступінь захисту: IP20
- Довкілля:
  - ▶ Температура: -10—50 °C
  - ▶ Від. вологість 5—85 % rH (без конденсації)


## НОРМИ

- EMC directive 2014/30/EU: 
  - ▶ EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
  - ▶ EN 55011:2009 Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement Amendment

- A1:2010 to EN 55011
- ▶ EN 55024:2010 Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
- ▶ EN 50561-1:2013 Power line communication apparatus used in low-voltage installations – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement – Part 1: Apparatus for in-home use
- LVD directive 2014/35/EU:
  - ▶ EN 60950-1:2006 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements Amendments AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 and A2:2013 to EN 60950-1
  - ▶ EN 62311:2008 Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)
- Radio equipment directive 2014/53/EU:
  - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU
- WEEE 2012/19/EC
- RoHS Directive 2011/65/EC:
  - ▶ EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

## ПІДКЛЮЧЕННЯ І З'ЄДНАННЯ

Роз'єм RJ45 (живлення через Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Живлення
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземлення, напруга живлення
Контакт 8		



### ЗАУВАЖЕННЯ


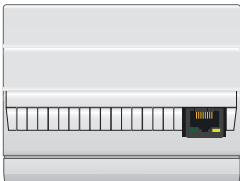
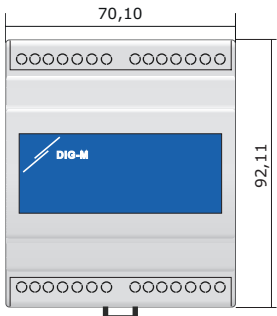
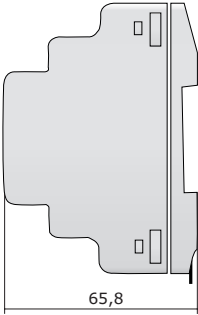
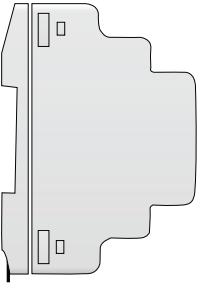
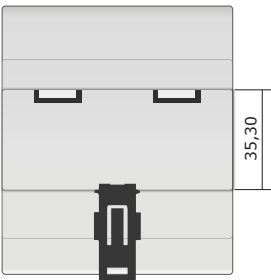
Не подавайте напругу живлення 24 VDC через обидва роз'єми RJ45 PoM одночасно!

## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

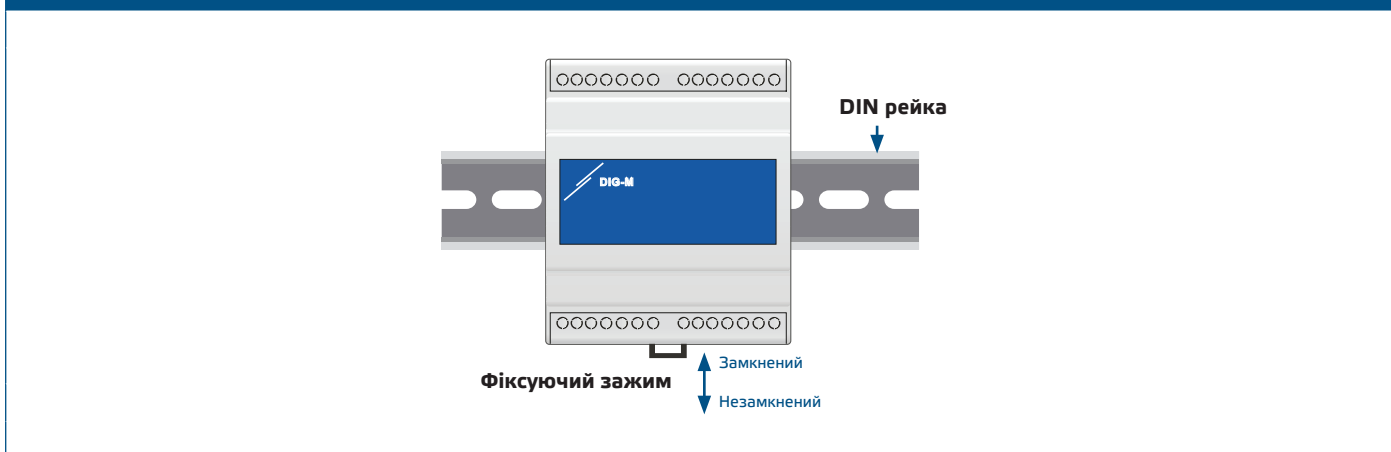
Перед початком монтажу приладу, уважно прочитайте «**Безпека та запобіжні заходи**» та виконайте наступні дії:

1. Просуньте пристрій уздовж стандартної 35-міліметрової DIN-рейки і закріпіть його за допомогою чорного фіксуєчого затискача на корпусі. Зверніть увагу на правильне положення та розміри кріплення, показані на **Мал. 1 Монтажні розміри** та **Мал. 2 Монтажне положення**.

**Мал. 1 Монтажні розміри**

Вигляд знизу	Вигляд зверху	Вигляд спереди
		
Вигляд збоку	Вигляд збоку	Вигляд ззаду
		

**Мал. 2 Монтажне положення**

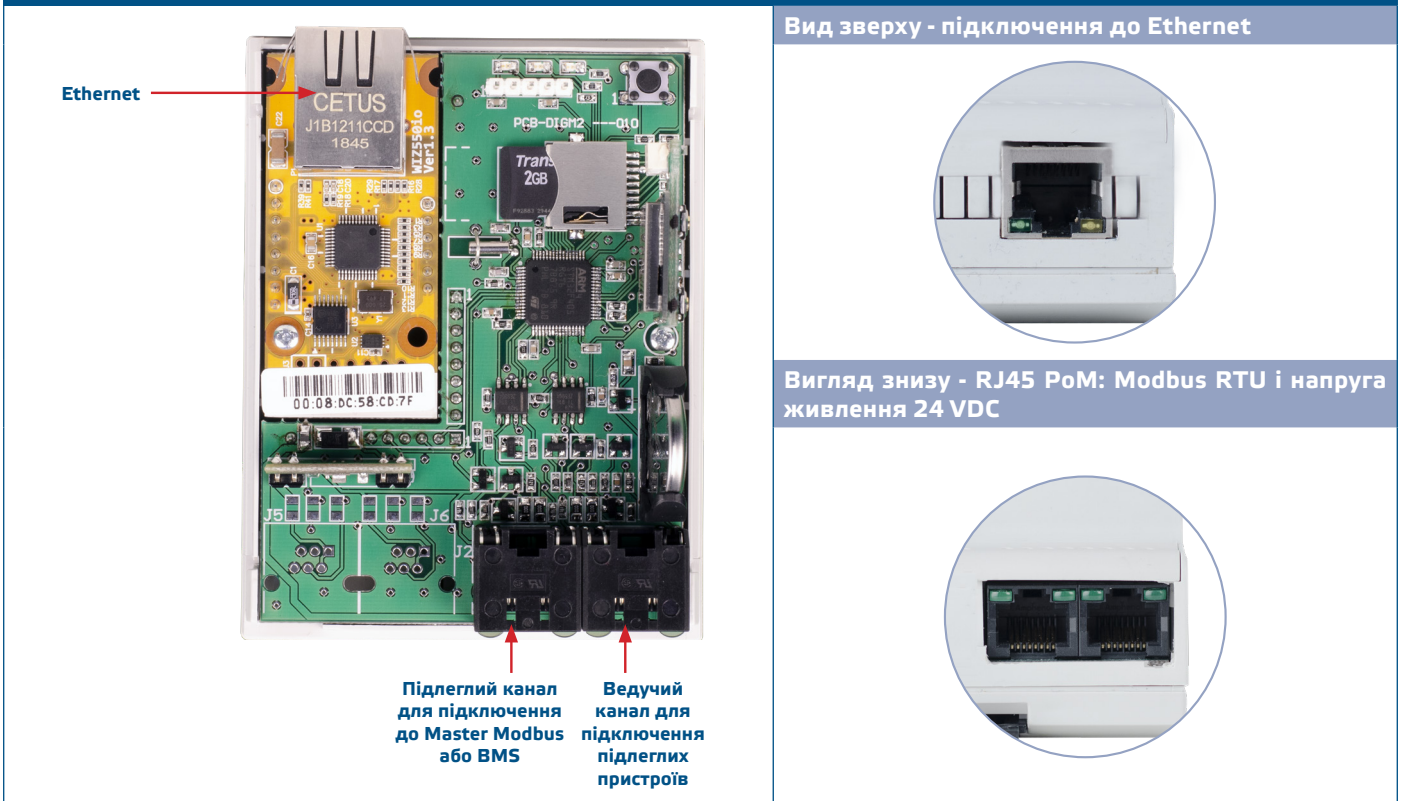


2. Підключіть підлеглі пристрої Sentera через Modbus RTU на правому роз'ємі RJ45 (див. «**Проводка та підключення**»).
3. Якщо можливо, BMS або зовнішній ведучий Modbus RTU можна підключити через лівий роз'єм RJ45.
4. Шлюз потребує напругу живлення PoM (24 VDC). Таким чином, підлеглий або головний канал повинен живитись 24 VDC.

**УВАГА**

*НЕ підключайте обидві схеми до джерела живлення PoM 24 VDC одночасно!*

Мал. 3 Схема підключення



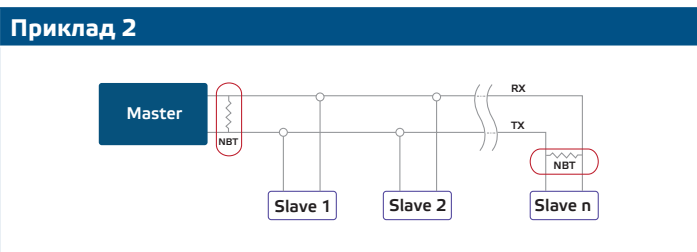
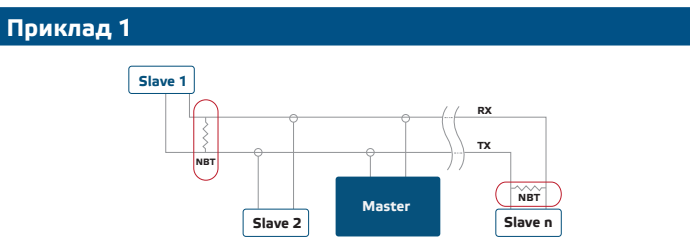
5. Якщо ви вибираєте дротове з'єднання, вставте стандартний кабель Ethernet у порт Ethernet і з'єднайте його з роутером.
6. Зверніться до Посібника користувача, доступного на веб-сайті Sentera, щоб підключити пристрій до мережі Wi-Fi та до SenteraWeb.

**УВАГА**

*НЕ підключайте кабель PoM до роз'єму Ethernet. Це може зламати пристрій! Цей порт Ethernet слід підключати лише до інтернет-роутера.*

**Додаткові налаштування**

Якщо ваш пристрій запускає або припиняє роботу мережі (див **Приклад 1** і **Приклад 2**), увімкніть резистор NBT через 3SModbus. Якщо ваш пристрій не є кінцевим пристроєм, залиште NBT відключеним (налаштування Modbus за замовчуванням).



**ЗАУВАЖЕННЯ**

*Підключайте термінатор NBT тільки до двох найбільш віддалених блоків мережевої лінії!*

**Оновлення прошивки**

Нові функції та виправлення помилок доступні через оновлення прошивки. Якщо на вашому пристрої не встановлена остання версія прошивки, її можна оновити. SenteraWeb - це найпростіший спосіб оновити прошивку пристрою.



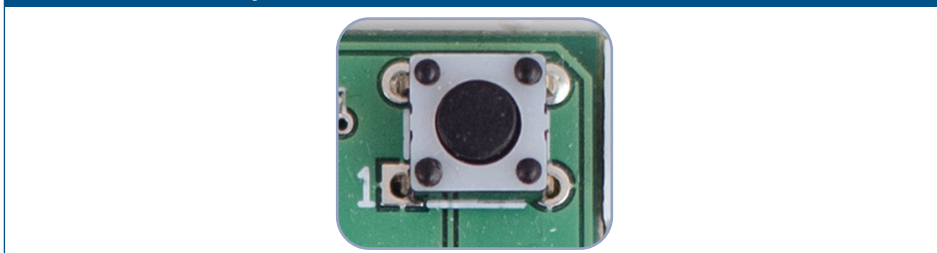
Якщо немає підключення до Інтернету, нову прошивку також можна встановити через роз'єм RJ45. Щоб розпочати цю процедуру, покладіть перемичку на контакти 3 і 4 заголовка P1 PROG і перезавантажте джерело живлення. Тепер пристрій готовий до оновлення прошивки з комп'ютера за допомогою програми 3SModbus (частина пакета програм 3SM Center, доступна на веб-сайті Sentera).

#### Тактовий перемикач

Натисніть і утримуйте тактовий перемикач протягом принаймні 5 секунд, щоб скинути пристрій до значень за замовчуванням:

- режим підключення за замовчуванням: Ethernet
- режим підключення за замовчуванням: DHCP
- параметри зв'язку Modbus за замовчуванням: 19200 біт / с, 8 біт, рівна парність, 1 стоп-біт (8, E, 1)
- сторінка хосту шлюзу за умовчанням: 192.168.1.123.

#### Мал. 4 Тактовий перемикач



#### Кнопки скидання

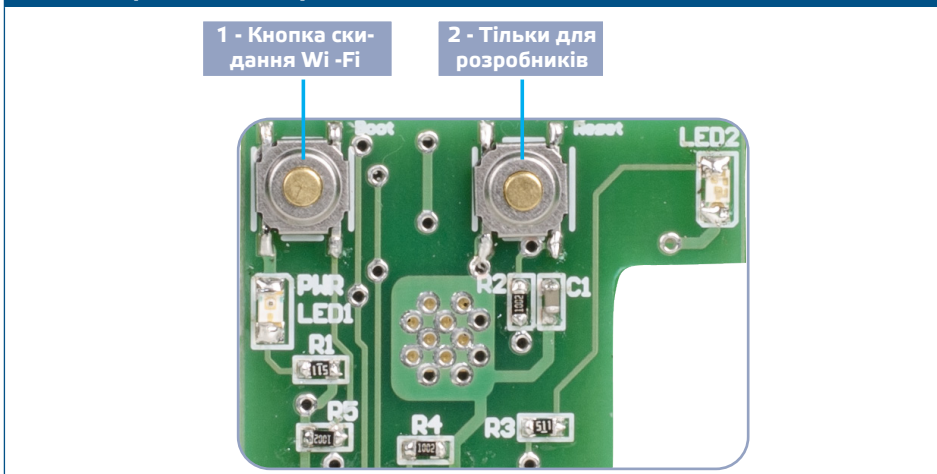
##### 1. Ліва кнопка - для скидання Wi-Fi

У разі проблем із підключенням або для того, щоб очистити пам'ять модуля Wi-Fi, натисніть і утримуйте протягом 4 секунд, поки не загориться синій світлодіод (див **Мал. 5**). Після цього пароль, збережений в пам'яті пристрою, (для підключення до точки доступу Wi-Fi) буде стерто та відновлено стандартну IP-адресу 192.168.1.123. Тепер ви можете перезапустити процедуру встановлення, як пояснено в Посібнику користувача, який можна завантажити з веб-сайту Sentera.

##### 2. Права кнопка - тільки для розробників!

Кнопка «Скинути» (див **Мал. 5**) потрібна лише для перезавантаження мікроконтролера пристрою для цілей розробки або налагодження, наприклад, для переходу в режим завантажувача для перепрограмування модуля. Ні в якому разі не натискайте цю кнопку!

#### Мал. 5 Перемикач такту скидання Wi-Fi



#### УВАГА

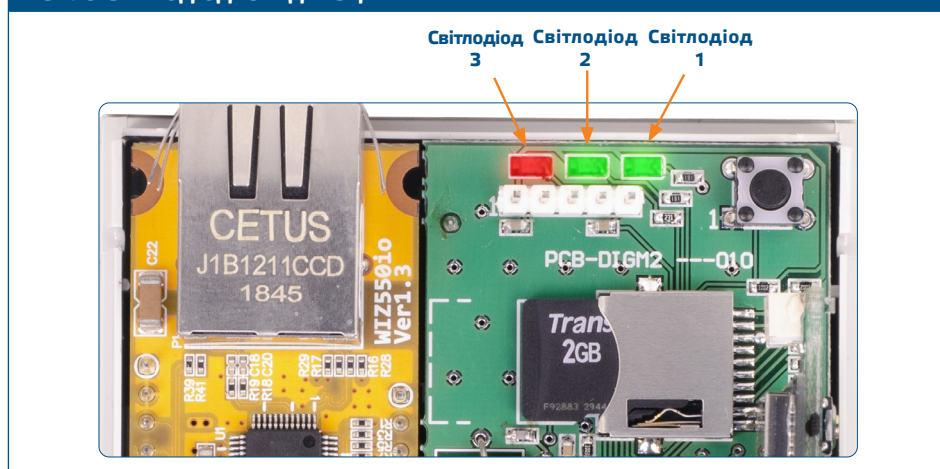
*НЕ підключайте кабель PoM до роз'єму Ethernet. Це може зламати пристрій!*



## ПЕРЕВІРКА ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ

- Зелений світлодіод 1 вказує на те, що пристрій живиться і що зв'язок Modbus RTU з підлеглими пристроями активний.
- Зелений світлодіод 2 вказує на зв'язок з Інтернетом, тобто пристрій успішно підключено до веб-сервера Sentera, надсилаючи параметри в хмару.
- Повільно блимаючий червоний світлодіод 3 вказує на системну помилку (з'єднання з Хмарою втрачено).
- Швидко блимаючий світлодіод 3 вказує на те, що введено режим завантажувача (див. Мал. 6).
- **Блимаючі світлодіоди на роз'ємах RJ45 означають, що данні передаються через Modbus RTU.**
- Якщо це не так, перевірте з'єднання.

Мал. 6 Світлодіодна індикація



### УВАГА

Стан світлодіодів можна перевірити лише тоді, коли на прилад постачається живлення. Дотримуйтесь всіх необхідних заходів безпеки!

## ТРАНСПОРТУВАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування; Зберігати у

оригінальній упаковці.

## ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

---

Два роки з дати поставки. Будь-які модифікації або зміни продукту після дати випуску звільняють виробника від відповідальності. Виробник не несе відповідальності за будь-які опечатки та помилки в цих даних.

## ОБСЛУГОВУВАННЯ

---

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забрудненні протріть сухою або вологою тканиною. У випадку сильного забруднення чистіть неагресивним засобом. У цьому випадку пристрій слід відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна попадати рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.