

# SIG-M-2

ІНТЕРНЕТ-ШЛЮЗ  
SENTERA

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>9</b>
<b>ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ</b>	<b>9</b>
<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b>	<b>9</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

Інтернет-шлюз SIG-M-2 з'єднує один пристрій Sentera або мережу пристроїв з Інтернетом, щоб налаштувати або контролювати їх за допомогою SenteraWeb. SIG-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>
SIG-M-2	24 VDC (PoM)	330 mA


## ЗАСТОСУВАННЯ

- Підключіть пристрій Sentera до бази даних сервісу SenteraWeb
- Передайте спеціальні оновлення прошивки та/або стандартні оновлення програмного забезпечення через SenteraWeb на підключені пристрої
- Оновлення заданих значень, діапазонів та інших параметрів із підключених підлеглих пристроїв Sentera
- Моніторинг та реєстрація даних за допомогою бази даних SenteraWeb Service
- Шлюз для попереджень та сповіщень (наприклад, сповіщення про засмічення фільтра, сигнал про несправність двигуна тощо)

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- Живлення 24 VDC, живлення через Modbus (PoM)
- Пристрої Sentera можна підключити через RJ45 (головний канал Modbus RTU)
- 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
- Світлова індикація Підключення, Помилка, RXD / TXD
- Коробка: пластмасова ABS, колір - сірий (RAL 7035)
- Ступінь захисту: IP54
- 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 (Power over 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		

З'єднання клемної колодки		
24 VDC		Живлення 24 VDC
GND		Живлення, заземлення
A		Modbus RTU, сигнал A
/B		Modbus RTU, сигнал /B

## ЗАУВАЖЕННЯ

Живлення пристрою потрібно здійснювати через один з роз'ємів RJ45 або через клемну колодку. Не підключайте пристрій одночасно до кількох роз'ємів RJ45 та клемної колодки!

## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ

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

1. Відкрутіть передню кришку та відкрийте корпус.
2. Відкрийте кришку і прикріпіть регулятор до стіни або панелі за допомогою додатних гвинтів і дюбелів. Зверніть увагу на правильне положення та розміри кріплення, показані на **Мал. 1 Монтажні розміри** та **Мал. 2 Монтажне положення**.

Мал. 1 Монтажні розміри	Мал. 2 Монтажне положення	
	Правильно	Неправильно

3. Підключіть підлеглі пристрої Sentera через Modbus RTU на правому роз'ємі RJ45 (див. **«Проводка та підключення»**).
4. Якщо можливо, BMS або зовнішній ведучий Modbus RTU можна підключити через лівий роз'єм RJ45.
5. **Блоку потрібен PoM (24 VDC)**. Отже, або підлеглий, або головний канал повинні живитись 24 VDC.

## УВАГА

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

Мал. 3 Схема підключення



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

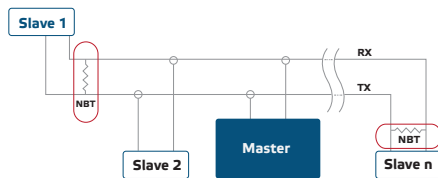
## УВАГА

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

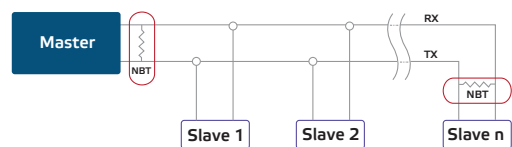
### Додаткові налаштування

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).

Приклад 1



Приклад 2



## ЗАУВАЖЕННЯ

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

#### Оновлення прошивки

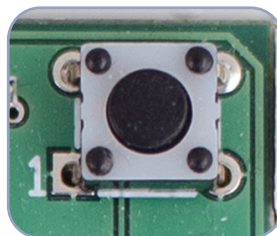
Нові функції та виправлення помилок доступні через оновлення прошивки. Якщо на вашому пристрої не встановлена остання версія прошивки, її можна оновити. SenteraWeb - це найпростіший спосіб оновити прошивку пристрою. Якщо немає підключення до Інтернету, нову прошивку також можна встановити через роз'єм RJ45 **Slave**. 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 **3SM Boot** (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

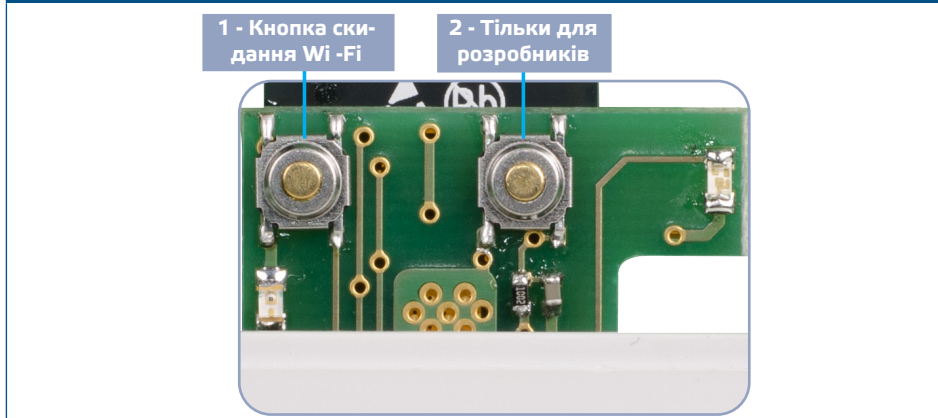
##### 1. Ліва кнопка - для скидання Wi-Fi

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 Тактовий перемикач скидання Wi-Fi

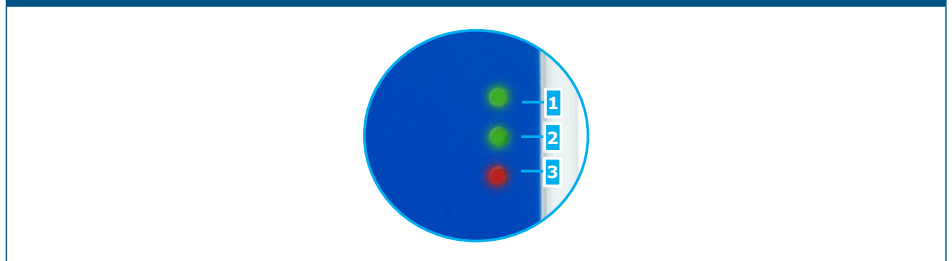




## ПЕРЕВІРКА ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ

- Зелений світлодіод 1 вказує на те, що пристрій живиться і що зв'язок Modbus RTU **активний** з підлеглими пристроями.
- 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 пакети 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. Дотримуйтеся 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.