

# LIBERATOR<sup>®</sup>



**Керівництво з експлуатації**

**GSM Модуль**

# LIBERATOR®

**Зміст:**

- |                            |         |
|----------------------------|---------|
| 1. Загальні положення      | стор. 4 |
| 2. Підготування до роботи  | стор. 4 |
| 3. Робота з модулем        | стор. 7 |
| 4. Правила техніки безпеки | стор. 9 |

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**GSM Модуль** - далі модуль, призначений для контролю та керуванням контролером керування обладнання - MCB019 - 2.0МВ. Модуль підключається до контролера MCB019 за допомогою RS485 інтерфейсу. Крім того, контролер - MCB019 здійснює живлення модуля.

Модуль забезпечує наступні функції контролю та керування:

- Керування параметрами устаткування за допомогою дзвінків та СМС повідомлень
- Передачу оперативних параметрів обладнання за допомогою СМС повідомлень
- Передачу аварійних подій за допомогою СМС
- Сигналізацію подачі живлення на модуль за допомогою СМС повідомлення

Підтримує керування наступними параметрами:

- Включення / вимикання обладнання
- Регулювання режиму потужності обладнання - діапазон - 1 ... 20
- Регулювання температури - діапазон - 5 ... 95С<sup>0</sup>

## 2. ПІДГОТУВАННЯ ДО РОБОТИ

При першому підключенні модуля до контролера - MCB019 необхідно виконати наступні дії:

- Підготувати SIM карту для встановлення в модуль
- Встановити SIM карту в модуль
- Підключити модуль до контролера - MCB019
- Перевірити правильність роботи модуля

### 2.1. Підготування SIM карти

Підготовка здійснюється наступним чином:

- Вставити SIM карту в телефон
- Видалити всі контакти (телефонні номери) з карти
- Записати в нульовий номер SIM карти, номер телефону, з якого буде здійснюватися керування, при цьому ім'я номера телефону може бути будь-яким.



#### **Увага!**

Запис телефонного номера роботи, тільки в зазначений осередок карти, при запису номера в інший осередок модуль працювати не буде!



#### **Увага!**

Керування здійснюється тільки з номера телефону записаного на карту, запити з інших телефонних номерів будуть ігноруватися!

## 2.2. Встановлення SIM карти

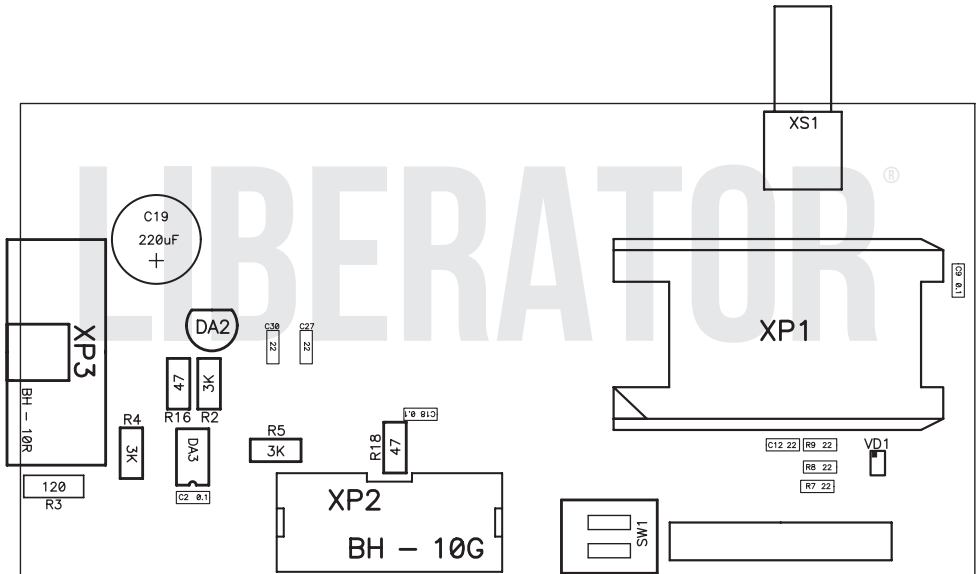


### Увага!

Встановлення SIM карти виконувати тільки при відсутності живлення модуля!

Порядок дії при встановленні SIM карти наступний:

- підняти утримувач SIM карти – XP1 - див. мал 1
- встановити SIM карту в роз'єм – XP1
- опустити XP1 в початкове положення та замкнути роз'єм у напрямку вказаному на кришці роз'єму XP1 - маркер біля напису LOCK вказує напрямок.



Мал.1

### 2.3. Підключення модуля.



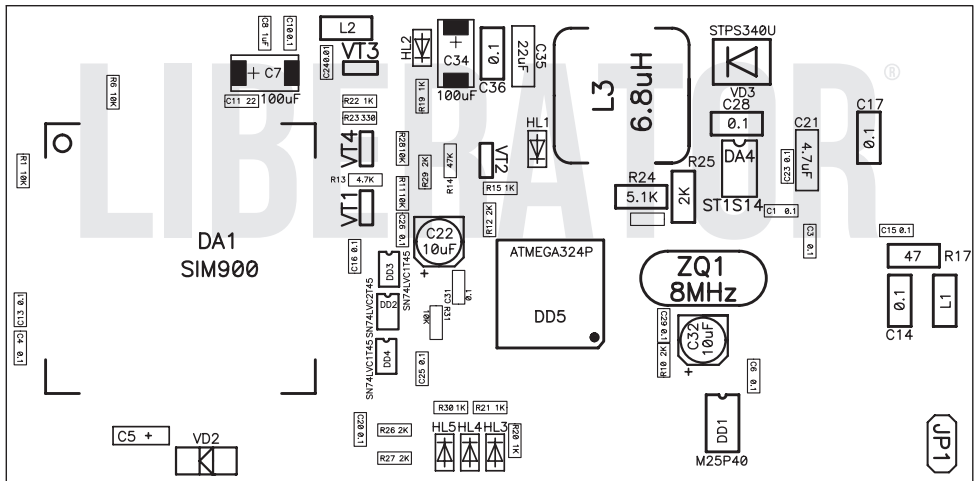
#### Увага!

Перед підключенням модуля необхідно підключити антенний пристрій до роз'єму XS1 - див. мал.1. Без підключеного антенного пристрою робота модуля не гарантується!

Для підключення необхідно виконати наступні дії:

- Вставити шлейф (постачається в комплекті) в роз'єм XP3 модуля
- Вставити шлейф в роз'єм XP6 - MCB019 - 2.X - MB, XP9 - MCB019 - 2.0MB
- Подати живлення 220В змінного струму на обладнання

При подачі живлення на модуль відбувається запуск роботи модуля, контроль стану модуля здійснюється за допомогою контрольних світлодіодів, встановлених на платі модуля - див. мал.2.



Мал.2

- HL1 - червоний - індикатор стану роботи модему
- HL2 - білий - індикатор живлення модуля
- HL3 - помаранчевий - індикатор операції
- HL4 - зелений - індикатор режиму очікування
- HL5 - червоний - індикатор обміну по RS485 інтерфейсу

Стан світлодіодів зазначені в таблиці 1.

Таб.1

Світлодіод	Стан світлодіода	Режим роботи
HL1	Світлодіод блимає з періодом 3 сек.	Нормальний режим роботи модему
HL1	Світлодіод блимає з періодом 1 сек.	Аварійний режим роботи модему - немає реєстрації в мережі, не знайдено SIM карту
HL2	Горить	Нормальний режим роботи
HL2	Не горить	Аварія. Відсутнє живлення модему
HL3	Горить	Нормальний режим роботи - обробка вхідного або вихідного режиму роботи
HL3	Не горить	Очікування події
HL4	Горить	Нормальний режим роботи - очікування події, робочий режим.
HL4	Не горить	1 - зчитує дані модему 2 - Горить HL3, відбувається обробка повідомлення
HL5	Горить	Прийом команди керування
HL5	Не горить	Очікування команди керування

Крім того, при старті впродовж двох секунд одночасно світяться світлодіоди - HL3, HL4, в разі аварійної події, світлодіоди - HL3, HL4, одночасно блимають з періодом 1 секунда.

### 3. РОБОТА З МОДУЛЕМ

Після старту програми та ініціалізації модему, модуль переходить в стан - нормальна робота, при цьому модуль передає текстове повідомлення наступного виду:

Start device!

Freeware version - 3.0

Де - Freeware version - 3.0 - версія програмного забезпечення модуля.

Модуль підтримує такі команди керування та сповіщення:

- 1 - включення обладнання
- 2 - вимикання обладнання
- 3 - запит звіту про поточний стан обладнання
- 4 - встановлення температури - режим термостат
- 5 - встановлення потужності обладнання
- 6 - сповіщення аварійних подій

Для керування та/або запиту параметрів обладнання необхідно відправити СМС повідомлення з відповідною командою на номер модуля. Детальний опис команд, повідомлень, функціоналу наведено нижче в таблиці 2.

Таб.2

Дія	Команда	Відповідь
Запит стану параметрів обладнання	LIST	<p>Модем передає СМС зі звітом:</p> <p><b>KIND = A; PWR = B; TEMP = C; TEMPC = D;</b>  <b>ERR = &lt;List&gt;; DEV = P;</b></p> <p>де:  A - якість горіння - число в діапазоні - 0 - 1000  B - режим роботи (рівень потужності) - число в діапазоні 1 - 20  C - налаштування температури обладнання - в діапазоні 0 - 99°C  D - поточна температура обладнання - в діапазоні 0 - 99°C  ERR - список помилок за час що минув з моменту останнього запиту звіту  &lt;List&gt; - список номерів помилок, помилки перераховуються через кому.</p> <p>Розшифровка кодів помилок приведена в таблиці 3. Якщо помилку не зафіксовано, то передається параметр - 0, ERR = 0</p> <p>P - стан обладнання. Має два значення - ON - робота, OFF - вимкнено</p> <p>Приклад звіту:  KIND = 50;  PWR = 12;  TEMP = 30;  TEMPC = 28;  ERR = 0,0,0;  DEV = OFF;</p> <p>Помилку немає. Якщо ж виникли помилки, то замість нуля передається одиниця, нумерація помилок зліва направо, наприклад:  ERR = 1,0,0; - Виникла перша помилка - Перегрів устаткування</p> <p>Якщо встановити перемикач номер 1 в стан - ON, на перемикачі SW1 - див. мал.1, то змінюється формат видачі повідомлення звіту на наступний:  Kachestvo = A;  Rezhym moshnosti = B;  Temp ustavki = C;  Temp boiler = D;  Errors = &lt;List&gt;;  DEVICE = P;</p>



Дія	Команда	Відповідь
Включення обладнання	ON	Відповідає шляхом видачі звіту про стан параметрів обладнання
Включення обладнання	Дзвінок на номер модуля	«Скидає» дзвінок і надсилає звіт про параметри обладнання
Вимкнення обладнання	OFF	Відповідає шляхом видачі звіту про стан параметрів обладнання
Вимкнення обладнання	Дзвінок на номер модуля	«Скидає» дзвінок і надсилає звіт про параметри обладнання
Тест проходження СМС	TEST	Повертає СМС з текстом: TEST_OK !;
Налаштування режиму потужності	PWR = XX - де:XX - режим потужності в діапазоні - 1 ... 20	Відповідає шляхом видачі звіту про стан параметрів обладнання
Налаштування температури	TEMP = XX - де: XX - налаштування температури в діапазоні - 5 ... 99 °C	Відповідає шляхом видачі звіту про стан параметрів обладнання

СМС зі звітом (див. Таб. 2) надсилається модулем в наступних випадках:

- Отримання команди - LIST
- Зміна стану обладнання
- Виникнення помилки в системі, якщо перемикач 1 - SW1 встановлений в положення - OFF

Якщо перемикач 1 - SW1 встановлений в положення - ON, то виводяться повідомлення про помилку - без звіту.

Тип повідомлень наступний:

**Avariya gorelky!** - Якщо виявлено обрив датчика температури або перегрів обладнання або спрацьовування ланцюжка безпеки

**Avariya rabochego rezhyma!** - Аварія робочого режиму

**Avariya rezhyma zapuska!** - Аварія режиму запуску

## 4. ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Согласно з чинним законодавством, відповідальність за технічний стан і безпечної експлуатації свого обладнання несе Споживач. Споживачі обладнання повинні дотримуватись правил безпеки та керівництва з ЕКСПЛУАТАЦІЇ підприємства-виробника.

Перед експлуатацією обладнання Споживач повинен під підпис ознайомитися з Інструкцією по ЕКСПЛУАТАЦІЇ.

**Свідоцтво про приймання (Заповнюється виробником):**

Назва/Модель:	
Заводський номер:	
Дата виготовлення:	
Контролер якості:	

LIBERATOR®

**LIBERATOR<sup>®</sup>**

