

Настоящата инструкция за експлоатация съдържа информация за конфигурирането, монтажа и правилната експлоатация на GSM/GPRS модеми EM02 (по-нататък модеми).

1. Изисквания за безопасност

1.1 Преди експлоатация е необходимо да се запознаете с експлоатационната документация за модемите.

1.2 До работи по техническото обслужване и монтаж на модемите се допускат лица, преминали инструктаж по техниката на безопасност и имащи квалификационна група по електробезопасност не по-ниска от III за електрически инсталации до 1000 V.

1.3 Всички работи свързани с монтажа на модемите, трябва да се извършват при изключена мрежа.

1.4 При извършване на работи по монтажа и обслужването на модемите трябва да се спазват изискванията на Правилника по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения и Наредбата за техническа експлоатация на енергообзавеждането.

2. Технически данни и характеристики на модема

Процесор и памет	<ul style="list-style-type: none"> ARM9 процесор, 2MB RAM, 4MB Flash
Радио	<ul style="list-style-type: none"> GSM/GPRS Quad-Band (850/900/1800/1900 MHz) GPRS Class 12 (86 Kbps uplink and downlink) Circuit Switched Data (CSD) до 14.4 Kbps, тип на модема V.32 Конектор за антена: SMA, 50 ohms GSM антена с магнит и 3 метра кабел
Интерфейси	<ul style="list-style-type: none"> RS232 интерфейс (от 300 до 38400 Kbps) RS485 интерфейс (от 300 до 19200 Kbps) Подържан формат на данни: 7E1, 8N1 и 8E1
Захранване	<ul style="list-style-type: none"> AC 90 - 260 V, 50/60 Hz, максимална консумация 15mA

Околна среда	<ul style="list-style-type: none"> • Условия за работа на модема свързани с околната среда: температура от -20 °C до +65 °C; влажност от 0 до 95 %, без конденз
Механични характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Възможност за монтаж на DIN шина или в три точки на закрепване • Защита от проникване на прах и вода IP51 • Възможност за пломбиране капациите осигуряващи достъп до SIM картата и интерфейсите • Размери: приблизително 125 x 70 x 65 mm (Д x Ш x В); • Тегло: приблизително 200 g
Други	<ul style="list-style-type: none"> • Отдалечена конфигурация на модема и отдалечена актуализация на вградения софтуер (firmware) – Опционално по желание на клиента

3. Принцип на работа

Модемът EM02 осигурява комуникационен канал между централизирания софтуер и електромера, през който могат да се четат и записват данни от и в електромера по GPRS и CSD канал. Връзката между електромера и модема се осъществява посредством серийни интерфейси RS232 и RS485. Модемът активира приемане на порт 1001, което позволява централизираният софтуер да отвори директна TCP/IP връзка през GPRS. Модемите поддържат и директна връзка към системата RMR през CSD. Влизането в CSD режим става автоматично, без необходимост от ръчно превключване на режима.

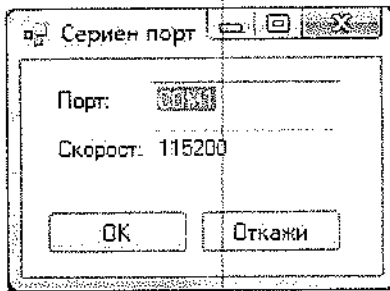
Като допълнителна възможност, по желание на клиента, модемите могат да бъдат управлявани отдалечено през уеб-базиран интерфейс. Това може да стане посредством централизиран сървър, който изпълнява няколко административни задачи – постоянно мониториране на връзката с модемите; изпълняване на административни команди в реално време, като например проверка на нивото на GSM сигнала; отдалечено обновяване на фърмуера.

4. Конфигуриране на модемите през серийна връзка

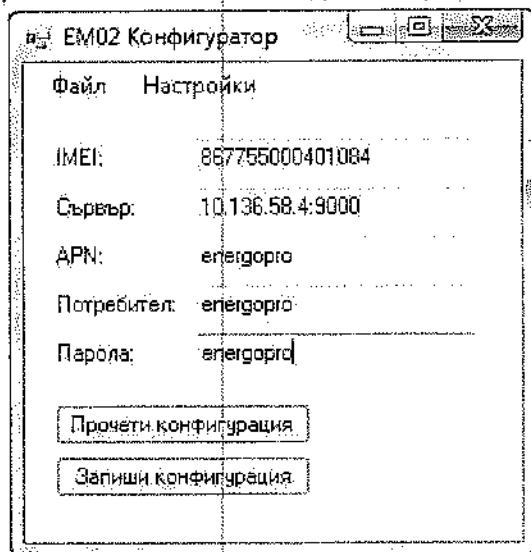
GPRS настройките на модема могат да се настройват през серийния RS232 интерфейс на модема. За целта се използва помощната Windows програма EM02 Config App. Включете модема към захранване и включете кабела на серийния порт към серийен порт на компютъра. Стартирайте програмата EM02 Config App.

От меню "Настройки" изберете опцията "Серийен порт". Ще се отвори прозорец, в който можете да въведете настройките за на серийния порт на компютъра, през който ще

осъществите връзка към модема. Запазените промени се съхраняват при следващо стартиране на програмата.



Натиснете бутона "Прочети конфигурация", за да извлечете текущите настройки от модема. Променете ги както е необходимо и натиснете бутона "Запиши конфигурация". При успешен запис се извежда потвърждаващо съобщение.



Конфигурирането на GPRS настройките през сериен интерфейс се налага когато поставите нова СИМ картата в модема, а настройките ѝ не са въведени. Производственият процес позволява предварителното конфигуриране на модемите с избрани от клиента GPRS настройки, така че да не се налага програмиране през RS232.

5. Монтаж и схема на свързване на модемите

5.1 До работа по монтажа на модемите се допускат лица, преминали инструктаж по техниката на безопасност и имащи квалификационна група по електробезопасност не по-ниска от III за електроинсталации до 1000 V.

5.2 Извадете модемите от транспортния амбалаж и направете външен оглед.

5.3 Уверете се в отсъствието на видими повреди на корпуса и предпазния капак на клемния блок.

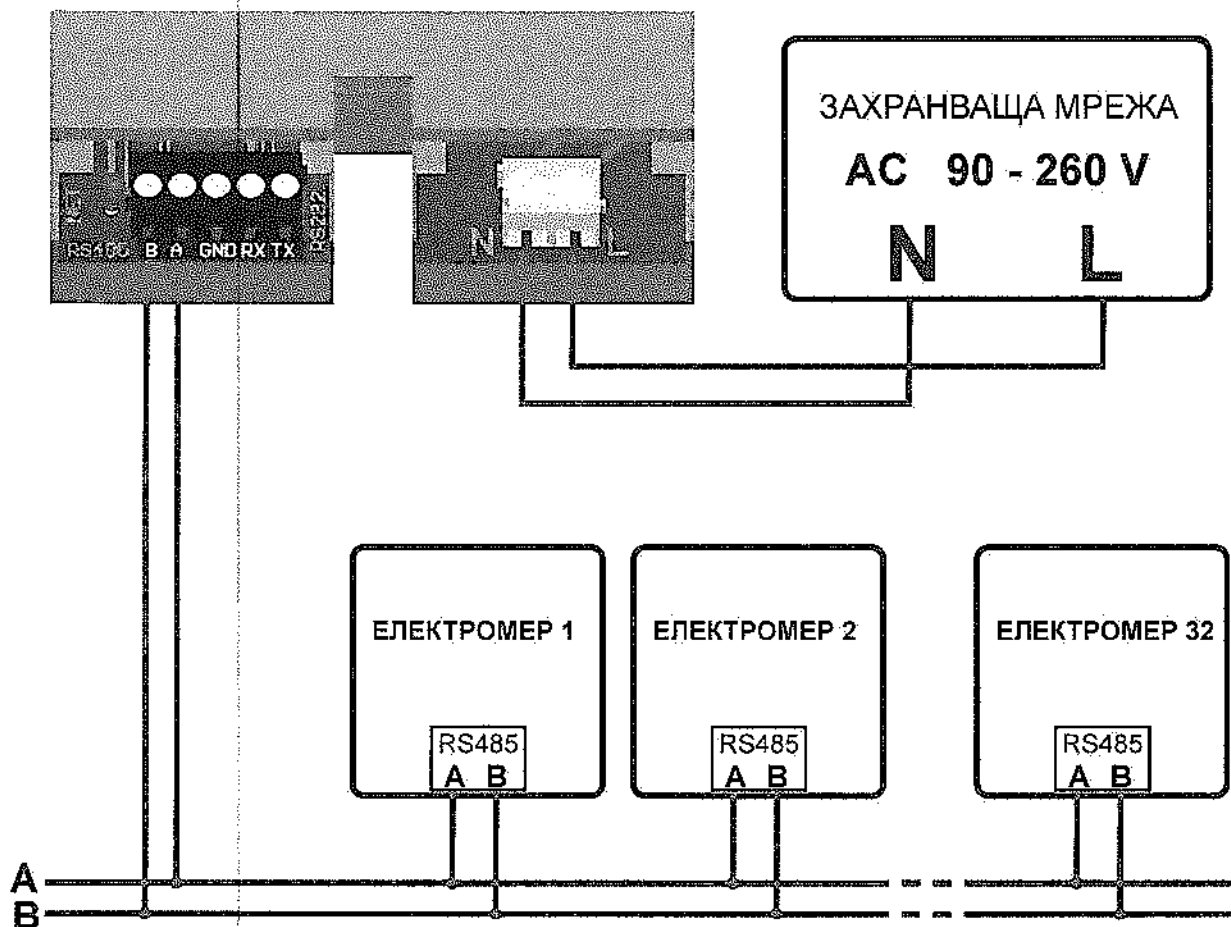
5.4 Поставете модемите на мястото на експлоатация, свалете предпазния капак на клемния блок и включете антената, веригата на интерфейса и захранващата верига в съответствие със схемата на свързване по-долу.

ВНИМАНИЕ!

Включването на захранващата верига да се извършва при изключена мрежа!

5.5 Поставете антената на подходящ място, включете мрежовото напрежение и изчакайте светлинния индикатор <LED> да започне да свети постоянно зелено. Ако индикатора подлъжи да мига през 0.5s потърсете друго място за антената докато индикатора започне да свети постоянно в зелено.

5.6 Поставете предпазният капак на клемния блок, фиксирайте с винта и пломбирайте.



6. Съхранение

Модемите трябва да се съхраняват в опаковката в складовите помещения на потребителя:

- температура на околния въздух от минус 45 до плюс 70 °С.
- относителна влажност на въздуха 95 %.

7. Транспорт

7.1. Транспортирането на модемите в транспортен амбалаж на предприятието производител трябва да отговаря на следните условия:

- температура на околния въздух от минус 45 до плюс 70 °С;
- относителна влажност на въздуха 95 %.

7.2. Модемите могат да се транспортират в закрити железопътни вагони, да се превозват с автомобилен транспорт със защита от дъжд и сняг, с воден транспорт, както и да се транспортират в херметизирани отоплявани отсеци на самолетите.