

# GSM комуникатор ISKRA3 за предаване на данни

## Технически данни

### GSM/ GPRS

- 4 лентов 850/ 900/ 1800/ 1900 MHz
- GPRS мулти слот клас 10/8 max. 85.6 kbps (downlink), CS-1,CS-2,CS-3,CS-4
- CSD 14.4 kbps
- GPRS мобилна станция клас B
- съвместим със GSM фаза 2/2+
- \* клас 4 (2W @850/ 1900 MHz)
- \* клас 1 (1W @ 1800 / 1900 MHz)
- TCP/IP stack access via AT commands

### Интерфейс

#### Сериен интерфейс:

- 1 бр. RS 485 1200 ... 115200 bps клеми 1мм<sup>2</sup>
  - 1 бр. RS 232 ( паралелен на RS 485) RJ12 6P6C
- формати:  
8N2, 8P1, 8N1, 7N2, 7P1, 7N1 : Parity: Odd, Even, Space

#### Връзка с PC:

- 1 бр. RS 232 (фикс. 8N1, 115200 за програмиране от PC) RJ12 6P6C

#### SIM карта:

- стандартен Push-Push екраниран слот

#### Антенa:

магнитна 2 dB/ 4 dB, 3м. кабел със SMA connector

#### Захранване:

- 100 .. 230 V, 6VA клеми 1мм<sup>2</sup>

#### Екстри:

- локално и дистанционно програмиране и препрограмиране с RS кабел, по CSD, по TCP/IP
- автоматично ъпгрейдване на фирмуера през FTP
- лог на събитията 255 бр. история
- автоматичен рестарт на GSM връзката при грешка в картата
- авроматичен Reconnect на TCP връзката на 24 часа, при условие, че в момента не тече сесия, за избягване включването на комуникатора в Blacklist съгласно GSM02.07 Annex A

#### Работни характеристики, свързани с околната среда:

Работен температурен диапазон:

- ограничен режим на работа : -40°C~-30°C +80°C~+85°C
- нормален режим на работа: -30°C~+80°C

Температурен диапазон на транспорт и съхранение : -45°C~+80°C

Влажност 0-95% без конденз.

Защита от проникване на прах IP51

## 1. Свързване

## 2. Програмиране

Преди включване на комуникатора в него се слага активирана SIM карта с дезактивирана опция на PIN код. Ако първоначалното програмиране ще се извършва не през локалния RS порт, е необходимо в SIM картата да се въведе 1 валиден телефонен номер в стандартен формат '088...' с или без име, на коя да е позиция от 1 до 9, на който дайлера ще вдигне, за да получи настройки. Обикновено позиции 1 до 6 са заети от къси служебни номера, като 112, 150, 160 ..., което не пречи на комуникатора и не е необходимо да се трият.

След включване на комуникатора с поставена в него SIM карта, се изчаква приключи процеса на регистрация на картата в мобилната мрежа (докато трае процеса на регистрация в мрежата, мига бързо червения светодиод; след като се регистрира започва ритмично да примигва зеления светодиод, а червения угасва).

Стартира се програмирация софтуер, който може да се изтегли безплатно от <http://ftp.eta-sys.net/ISKRA2/>. Ръководството за работа със софтуера – пак там – **opisaniISKRA2.pdf**. Минимално необходимо е да се зададат параметрите, отбелязани със '\*':

- APN (Access Point Name), Port за TCP/IP сървър, който комуникатора ще стартира
- Tel1 и Tel2 телефони за връзка по CSD, които комуникатора различава по Clip и вдига само на тях
- настройките на RS485/RS232 порта за връзка.

При попълване на задължителните параметри, става активен бутон „Write dialer settings” от лентата с менюта. Когато той се натисне, настройките се изпращат към комуникатора и се записват в енергонезависимата му памет. Ако процесът е успешен, получавате съобщението „Full Programmed”.

## 3. Особенности на работа

Устройството работи като TCP сървър, изграден на Socket концепцията. Важно е да се знае, че когато се активира обмен по CSD, TCP връзките се блокират и не могат да обменят данни, но данните се съхраняват и когато CSD връзката се затвори, ще бъдат предадени, ако TCP връзките продължават да са отворени (затварят се по TimeOut (100сек)).

Когато някой Socket не получава данни >100 сек., той се затваря от комуникатора.

Когато Socket-а е отворен за промяна на собствените настройки на комуникатора, програмата, вървяща на РС, поддържа връзката, като на всеки 20 сек. изпраща заявка и получава информация за захранващото напрежение и силата на сигнала на мястото на монтажа на комуникатора.

На приблизително 24 часа при активиран TCP сървър, ако в момента няма активна TCP връзка, комуникатора се разкача от GPRS мрежата и се свързва наново. Тази особеност е свързана с предотвратяването на включването на комуникатора в Blacklist съгласно GSM02.07 Annex A на автоматични устройства, които ангажират мрежата за дълго време. През този период, комуникатора проверява за наличието на нов вариант на фирмуера си, което трае ок. 1 мин. Ако е наличен нов фирмуер, комуникатора го изтегля и се ъпгрейдва автоматично и се рестартира с новия фирмуер, като запазва всичките си настройки. Този интервал трае ок. 10 мин. През това време, комуникатора не може да бъде достъпен по GPRS, а по време на ъпгрейда и последващия рестарт – и по CSD.

## 4. Правила за транспорт, съхранение и експлоатация

Транспорта и съхранението на комуникатора се извършва в оригиналната му опаковка в сухи помещения.

Температурен диапазон на транспорт и съхранение : -45<sup>0</sup>С~+80<sup>0</sup>С

Работен температурен диапазон:

- ограничен режим на работа :  $-40^{\circ}\text{C} \sim -30^{\circ}\text{C} + 80^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- нормален режим на работа:  $-30^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$

Влажност 0-95% без конденз.

Когато устройствата се съхраняват при температура под точката на оросяване, ако се монтират в помещения с по-висока температура, преди включването трябва да се темперират поне 2 часа при отворен капак.

Като всяко устройство, захранвано с 220V, при монтажа, програмирането, профилактични и ремонтни дейности трябва да се прилагат Добрите практики и Нормативни изисквания.

## ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ НА GSM-КОМУНИКАТОР IS-3

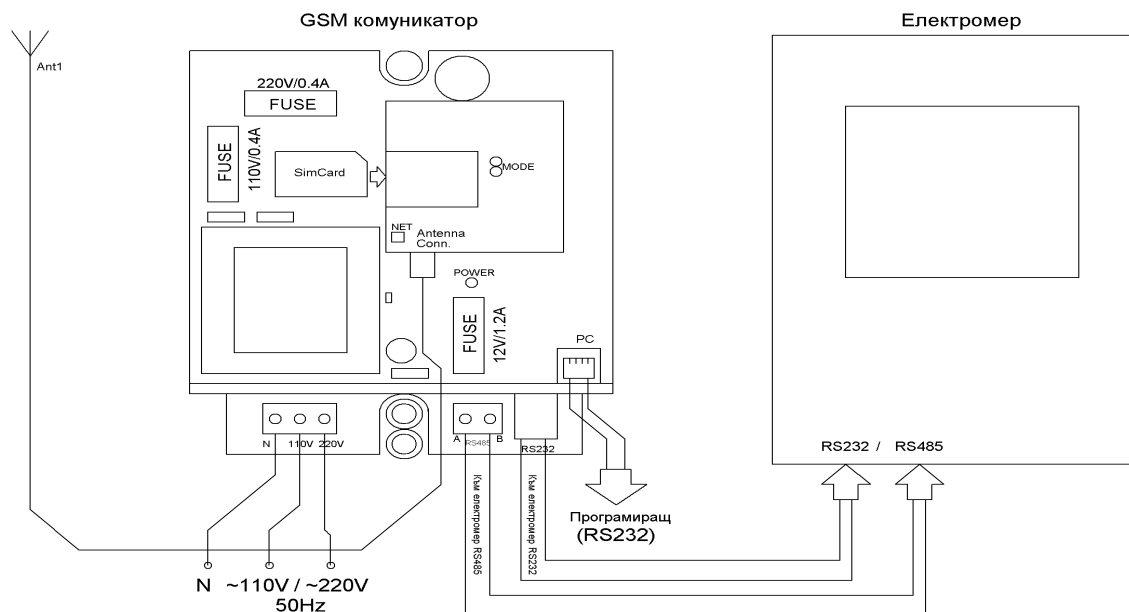


Схема на свързване

1. При изключено захранващо напрежение  $\sim 220 / 110V$  се свързват проводниците от RS485 на комуникатора към клемите 27 и 29 на електромера ISKRA-MT830, както следва:
  - клемата А на комуникатора – клемата 27 на електромера;
  - клемата В на комуникатора - клемата 29 на електромера;или кабел за връзка по RS232, ако се предпочете този начин за връзка с електромера.
2. В SIM-държача на комуникатора се слага SIM-карта с премахнат PIN-код.
3. Присъединява се антената на комуникатора, като се внимава кабела ѝ да мине под гуменото уплътнение, уплътняващо прозрачния капак на комуникатора.
4. Свързват се захранващите проводници, като се спазва мястото на нулевия проводник и се **внимава фазовия да се присъедини към 110 или 220V клемата, в зависимост от захранващото напрежение.**
5. Включва се захранващото напрежение, при което:
  - светодиодът POWER (зелен) свети постоянно, показвайки наличието на захранващо напрежение;
  - светодиодът NET до куплунга на антената (жълт) отначало мига учестено, показвайки търсене на GSM мрежа; след успешно свързване – по веднъж на всеки 2 сек.
  - светодиодите MODE показват текущото състояние на комуникатора – отначало мига бавно червеният, докато тече началната инициализация на комуникатора, след което трябва да остане да мига бавно зеленият, което е индикация за нормална работа. Ако вместо това започне да мига бързо червеният, означава, че има проблем със SIM-картата или GSM-мрежата. В този режим комуникаторът прави няколко опита за регистрация в мрежата за ок. 30 сек. Ако успее да се регистрира в GSM-мрежата, ще започне да мига бавно зеленият светодиод. Ако не успее да се свърже към GSM-мрежата, комуникаторът се рестартира и започва цялата процедура отначало. При осъществена връзка с RMR програмата, двата светодиода мигат бързо последователно.
6. Настройките са направени фабрично. Ако се налага промяна, може да се направи локално с RS кабел, включен в гнездо PC и лаптоп или дистанционно. И в двата случая се ползва софтуера ISKRA-3.