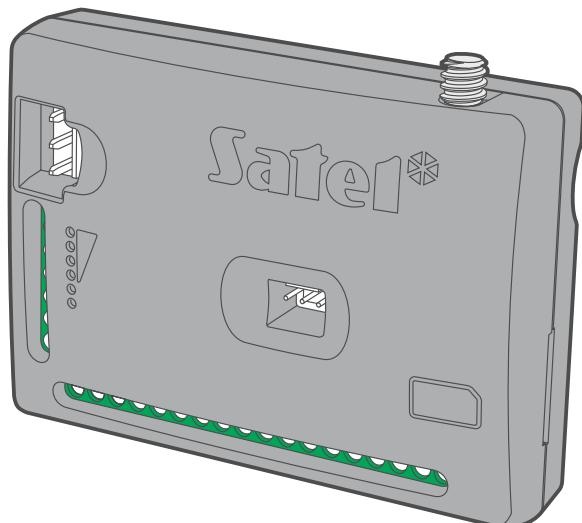




# GPRS-A

**Универсальный модуль мониторинга**

CE EAC



## **Краткое руководство по установке**

Полная версия руководства находится на сайте [www.satel.eu](http://www.satel.eu)

RU

Версия прошивки 1.04 / 2.00

gprs-a\_sii\_ru 11/21

SATEL sp. z o.o. • ул. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLAND

тел. +48 58 320 94 00

[www.satel.eu](http://www.satel.eu)

## ВНИМАНИЕ

Установка устройства должна производиться квалифицированными специалистами.

Перед началом установки необходимо ознакомиться с настоящим руководством, чтобы избежать ошибок, которые могут привести к неполадкам в работе устройства или даже к его повреждению.

Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.

Запрещается вносить в конструкцию устройства какие-либо неавторизованные производителем изменения и самостоятельно производить его ремонт, так как это однозначно с потерей гарантийных прав.

Этикетка устройства расположена на основании корпуса.

В устройстве используется FreeRTOS ([www.freertos.org](http://www.freertos.org)).

Компания SATEL ставит своей целью постоянное совершенствование качества своих изделий, что может приводить к изменениям в технических характеристиках и программном обеспечении. Информацию о введенных изменениях Вы можете найти на веб-сайте:  
<https://support.satel.eu>

**Настоящим компания SATEL sp. z o.o. заявляет, что тип радиоустройства GPRS-A соответствует Директиве Совета Европы 2014/53/EU. Полный текст декларации о соответствии ЕС находится на сайте: [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

В руководстве используются следующие обозначения:



- примечание;



- важная информация предупредительного характера.

Настоящее руководство содержит информацию об установке модуля GPRS-A. Дополнительную информацию о настройке и эксплуатации модуля можно найти в полной версии руководства, доступной на сайте [www.satel.eu](http://www.satel.eu).

## 1. Установка модуля GPRS-A

---



**Все электросоединения должны производиться только при отключенном электропитании.**

**Не рекомендуется включать питание устройства без подключения внешней антенны.**

**Система, к которой должен быть подключен модуль, должна быть оснащена:**

- двухполюсным автоматическим выключателем с изоляцией контактов как минимум 3 мм,
- защитой от короткого замыкания в виде плавкого предохранителя 16 А.

Модуль GPRS-A должен устанавливаться в закрытых помещениях с нормальной влажностью воздуха. Выбирая место установки, помните, что толстые стены, металлические перегородки и т. п. уменьшают зону покрытия радиосвязи. Не рекомендуется устанавливать устройство вблизи электрических систем, так как это может отрицательно влиять на работу устройства.



*Если модуль должен соответствовать требованиям стандарта EN50131 для Grade 2, он должен устанавливаться в дополнительном корпусе, который обеспечит выполнение требований стандарта относительно защиты от саботажа (например, в корпусе OPU-3 или OPU-4 компании SATEL).*

### 1.1 Кабельная проводка

---

К месту установки модуля подведите кабели, с помощью которых модуль будет подключен к остальным устройствам. Провода не должны проводиться в непосредственной близости электрических кабелей низкого напряжения, в частности проводов питания устройств большой мощности (например, электродвигателей).

Следует использовать простой неэкранированный кабель.

### 1.2 Установка модуля

---

Основание корпуса модуля позволяет устанавливать устройство при использовании кабельной стяжки или на распорных дюбелях с прямым крюком.

#### Описание клемм

**+12V** – вход питания (12 В DC ±15%).

**COM** – масса.

**RING, TIP** – вход для подключения телефонного модуля автодозвона ПКП.

**S1...S3** – шина 1-Wire (к шине можно подключить цифровые датчики температуры 1-Wire):

**S1** – масса,

**S2** – сигнал,

**S3** – питание.

- I1...I8** – входы модуля. Могут быть запрограммированы как цифровые (тип NC или NO) или аналоговые.
- O1...O2** – программируемые выходы типа ОС (размыкание от массы / замыкание на массу).
- O3...O4** – программируемые релейные выходы. Если питание модуля отключено, контакты реле разомкнуты (NO). После включения питания способ работы выхода определяет опция «Полярность» (см. полное руководство к модулю).
- AC** – вход контроля наличия переменного напряжения или измерения его частоты.

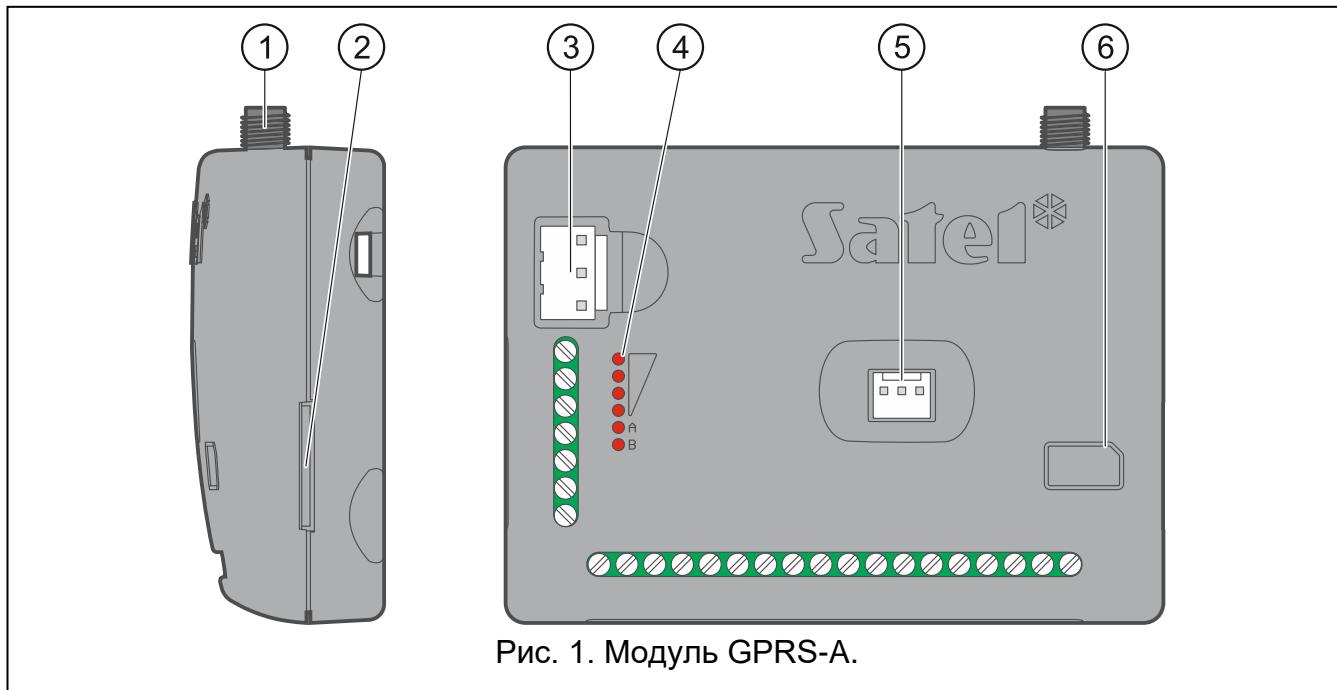


Рис. 1. Модуль GPRS-A.

- (1) разъем антенны (антенна поставляется в комплекте с модулем).
  - (2) держатель SIM-карты.
- i** Не рекомендуется устанавливать SIM-карту в держатель, пока ее PIN-код еще не задан в модуле (если карта защищается PIN-кодом).
- (3) разъем APS для подключения блока питания компании SATEL (например, APS-412).
  - (4) светодиоды, сообщающие о состоянии модуля.
  - (5) порт RS-232 (TTL).
  - (6) информация о способе установки SIM-карты.

### 1.2.1 Антenna

Модуль GPRS-A поставляется вместе с антенной. Эту антенну можно заменить другой антенной, устанавливаемой на корпус, или антенной, предназначеннной для установки на расстоянии от корпуса.

Рекомендуется использовать вынесенную antennу в случае наличия на объекте толстых стен, металлических перегородок и т.п., так как они уменьшают зону покрытия радиосигнала.

Антенну нельзя устанавливать параллельно проводам слаботочной электрической системы, так как это может стать причиной помех.

### 1.3 Подключение приемно-контрольного прибора

К клеммам TIP и RING подключите телефонный модуль автодозвона прибора.

### 1.4 Подключение устройств к входам и выходам

1. К клеммам входов подключите устройства, мониторинг работы которых осуществляется модулем.
2. Если модуль питается от блока питания APS-15 или APS-30 компании SATEL, к клемме входа AC можно подключить провод вторичной обмотки трансформатора, который подает переменное напряжение на блок питания (рис. 2). Это позволит модулю GPRS-A контролировать наличие переменного напряжения или измерять его частоту.
3. К клеммам выходов подключите устройства, которыми управляет модуль.

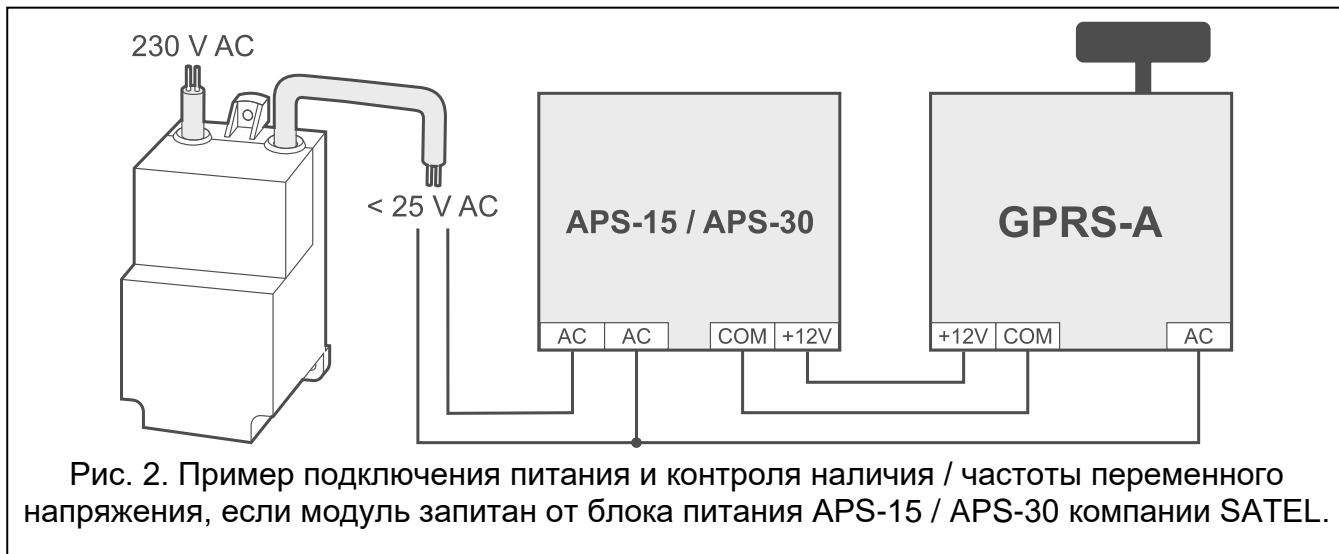


Рис. 2. Пример подключения питания и контроля наличия / частоты переменного напряжения, если модуль запитан от блока питания APS-15 / APS-30 компании SATEL.

### 1.5 Подключение цифровых датчиков температуры (1-Wire)

К шине 1-Wire можно подключить до 8 цифровых датчиков температуры. Длина проводов не должна превышать 30 метров. Если к шине должно быть подключено несколько датчиков, рекомендуется использовать модуль монтажных клемм (MZ-2 или MZ-3).

Компания SATEL предлагает водозащищенные датчики температуры **DS-T1** и **DS-T2**. Датчики **DS-T1** обеспечивают измерение температуры в диапазоне от  $-35^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ , а датчики **DS-T2** от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $110^{\circ}\text{C}$ . Они предназначены для установки в закрытых помещениях или вне помещений. Датчики **DS-T1** предназначены для накладного монтажа. К монтажной поверхности они крепятся с помощью клея или крепежных изделий. Датчики **DS-T2** предназначены для установки заподлицо (диаметр датчика составляет 6 мм). Провода датчика DS-T1 / DS-T2 подключаются к клеммам шины таким образом:

черный провод – клемма S1 (масса),  
зеленый провод – клемма S2 (сигнал),  
белый провод – клемма S3 (питание).

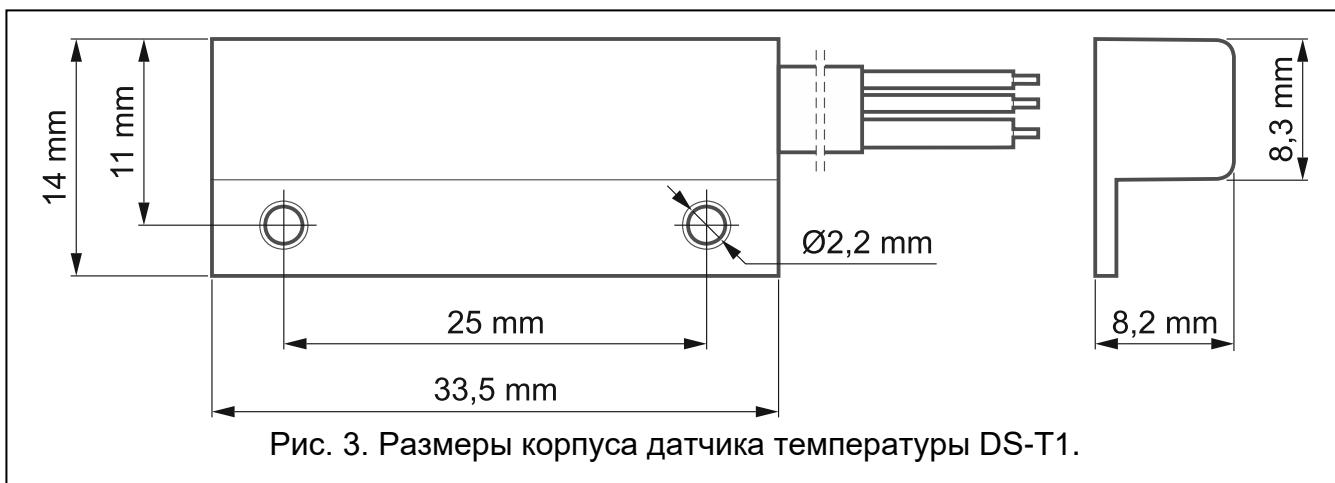


Рис. 3. Размеры корпуса датчика температуры DS-T1.

## 1.6 Подключение питания и запуск модуля

Модуль может быть питан от ПКП, от модуля расширения с блоком питания или от БП с ограничением по току до 4 А. В ассортименте компании SATEL можно найти блоки питания (например, APS-412) для подключения к разъему APS на плате модуля.



*Выходной ток БП должен составлять не менее 250 мА.*

1. В зависимости от выбранного типа питания модуля подключите БП к разъему APS или подключите провода питания к клеммам +12V и COM (используйте гибкие провода с сечением 0,5-0,75 мм<sup>2</sup> или жесткие провода с сечением 1-2,5 мм<sup>2</sup>).



**Нельзя подключать питание одновременно к разъему APS и клеммам.**

2. Включите питание модуля. Модуль запускается.

## 1.7 Подключение компьютера к модулю

Порт RS-232 (TTL) модуля подключите к USB-порту компьютера. Для подключения используйте преобразователь USB-RS компании SATEL. После подключения компьютера можно:

- настроить модуль с помощью ПО GX Soft. Программу GX Soft можно скачать с сайта [www.satel.eu](http://www.satel.eu). Необходимая версия программы: 2.0 (или выше). Подробную информацию можно найти в полном руководстве к модулю.
- обновить прошивку модуля (см. полное руководство к модулю).

## 1.8 Установка SIM-карт

1. Если карта защищается PIN-кодом, задайте его с помощью ПО GX Soft.
2. Выключите питание модуля.
3. Вставьте SIM-карту в держатель, как указано на корпусе.
4. Включите питание модуля. Регистрация телефона в сотовой сети может занять несколько минут.

i

Для отправки данных по сотовой сети рекомендуется использовать SIM-карты с тарифным планом для передачи данных M2M (*machine-to-machine*).

Если будет задан неверный PIN-код, модуль будет сообщать о неисправности. Неисправность сбрасывается, как только будет задан правильный PIN-код.

Трехкратный перезапуск модуля с заданным неправильным PIN-кодом вызовет блокировку SIM-карты. С целью снятия блокировки карты следует переложить ее в мобильный телефон и ввести PUK-код.

## 2. Технические данные

Количество входов.....	8
Количество выходов	
типа «ОС» .....	2
релейных типа NO.....	2
Напряжение питания .....	12 В DC ±15%
Потребление тока в режиме готовности .....	80 мА
Максимальное потребление тока .....	220 мА
Напряжение на входе AC .....	до 25 В AC
Выходы О1...О2 (типа ОС) .....	50 мА / 12 В DC
Выходы О3...О4 (релейные, типа NO) .....	1000 мА / 30 В DC
Класс окружающей среды .....	II
Диапазон рабочих температур.....	-10°C...+55°C
Максимальная влажность .....	93±3%
Габаритные размеры корпуса .....	83 x 65 x 23 мм
Масса .....	110 г