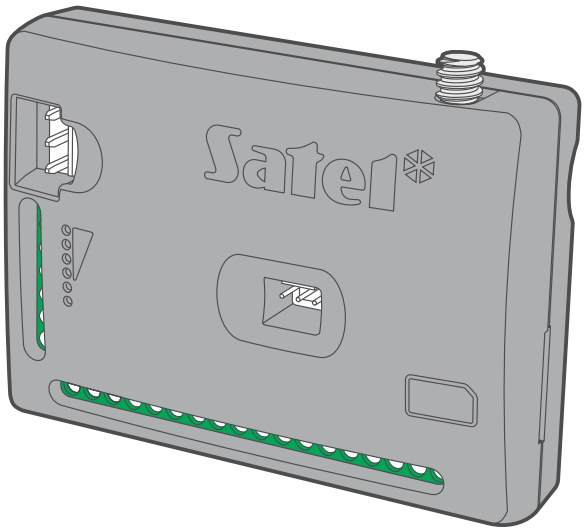
GPRS-A LTE

Универсальный модуль мониторинга



Краткое руководство по установке

Полная версия руководства находится на сайте **www.satel.eu**

RU

Версия микропрограммы 1.04 / 2.00

gprs-a_lte_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

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).

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 LTE соответствует Директиве Совета Европы 2014/53/EU. Полный текст декларации о соответствии ЕС находится на сайте: www.satel.eu/ce

В руководстве используются следующие обозначения:

- *i* - примечание;
- ! - важная информация предупредительного характера.

Настоящее руководство содержит информацию об установке модуля GPRS-A LTE. Дополнительную информацию о настройке и эксплуатации модуля можно найти в полной версии руководства, доступной на сайте **www.satel.eu**

1. Установка модуля GPRS-A LTE

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 LTE 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 OC (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.

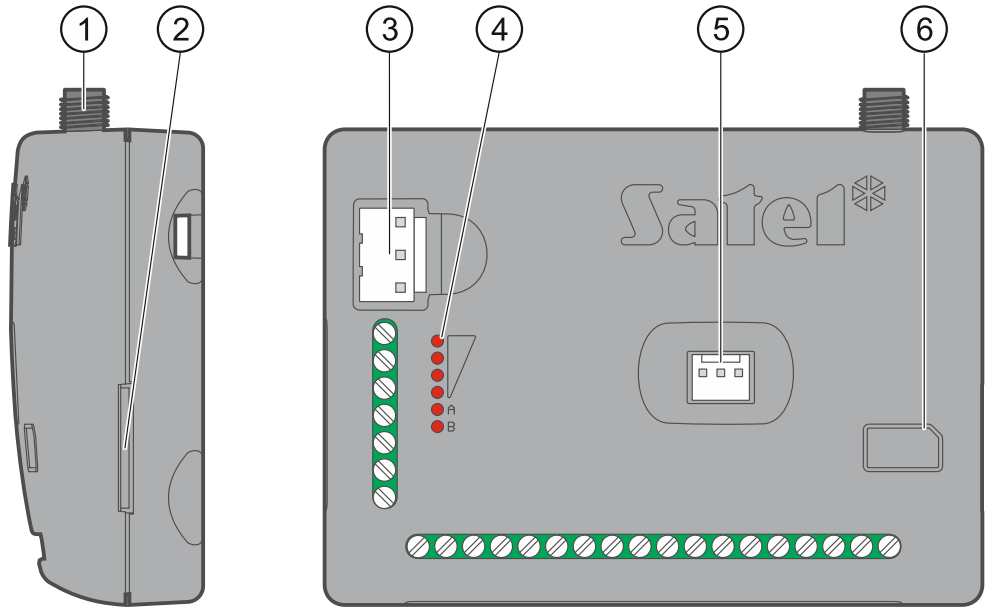


Рис. 1. Модуль GPRS-A LTE.

(1) разъем антенны (антенна поставляется в комплекте с модулем).

(2) держатель SIM-карты.

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 Антенна

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

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

Антенну нельзя устанавливать параллельно проводам электрической слаботочной 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 осуществляет модуль.
2. Если модуль запитан 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 LTE контролировать наличие переменного напряжения или измерять его частоту.
3. К клеммам выходов подключите устройства, которыми управляет модуль.

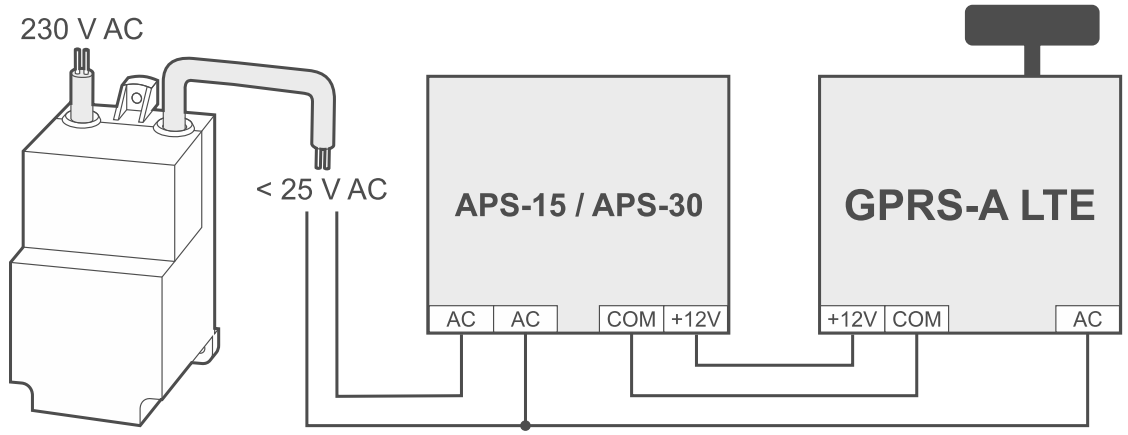


Рис. 2. Пример подключения питания и контроля наличия / частоты переменного напряжения, если модуль запитан от блока питания APS-15 / APS-30 компании SATEL.

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°C до 60°C, а датчики **DS-T2** от -40°C до 110°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).

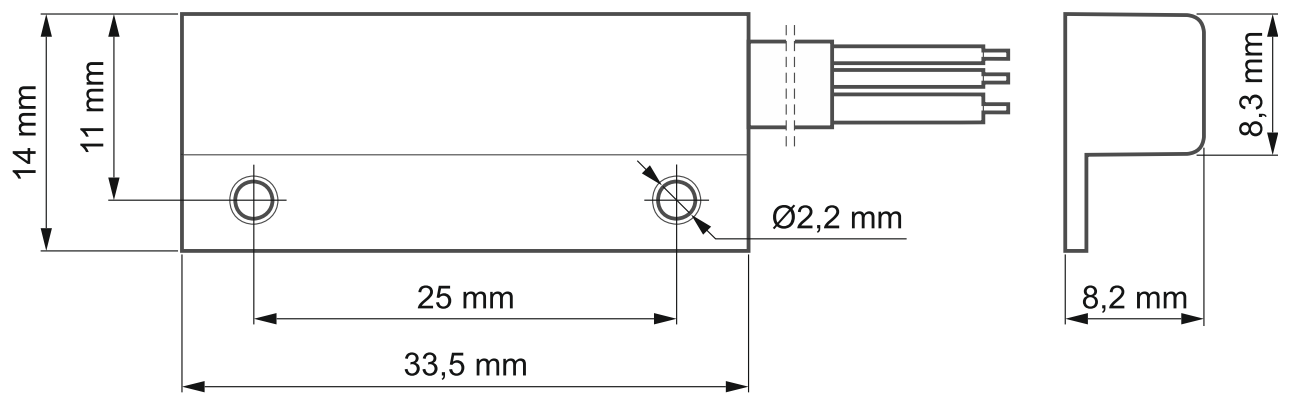


Рис. 3. Размеры корпуса датчика температуры DS-T1.

1.6 Подключение питания и запуск модуля

Модуль может быть запитан 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 500 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^2 или жесткие провода с сечением 1-2,5 мм^2).

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. 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.

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		60 мА
Максимальное потребление тока		400 мА
Напряжение на входе AC		до 25 В AC
Выходы O1…O2 (типа OC)		50 мА/ 12 В DC
Выходы O3…O4 (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		112 г