GX LTE 4G – Инструкция



1. Введение

1.1 Описание продукта

GX LTE 4G - сотовый модем для оборудования GX, который обеспечивает мобильное подключение энергосистемы к Интернету -порталу VRM. Работает в сетях 2G, 3G и 4G.

Этот прибор разработан для сотовых операторов Европы, включая Россию, Ближнего Востока и Африки / Кореи / Таиланда.

GX LTE имеет встроенный GPS-приемник. Если установлена ​​дополнительная GPS-антенна, систему можно отслеживать, а также использовать геозону на портале VRM.

Есть три модели:

| **Номер части** | **Имя** | **Область** |
| --- | --- | --- |
| GSM100100400 | GX LTE 4G-E | Для Европы, Ближнего Востока и Африки / Кореи / Таиланда |
| GSM100200400 | GX LTE 4G-A | Для Северной Америки |
| GSM100300400 | GX LTE 4G-SA | Для Австралии / Новой Зеландии / Южной Америки |

Требуется MiniSIM и подключение к устройству [GX](https://www.victronenergy.com/live/venus-os:start) с помощью прилагаемого USB-кабеля длиной 1 метр.

GX LTE имеет встроенный GPS-приемник. Если установлена ​​дополнительная GPS-антенна, систему можно отслеживать, а также использовать геозону на портале VRM. Необходимый аксессуар - GSM900200100 - активная антенна GPS для GX LTE.

1.2 Антенны и аксессуары

В комплект входит небольшая комнатная антенна LTE. В качестве опции также продаем наружную антенну LTE - GSM900100400  
GPS: GX LTE имеет встроенный GPS-приемник. Установив дополнительную антенну GPS, можно отслеживать систему

1.3 Совместимость

GX LTE можно использовать с любым устройством [GX](https://www.victronenergy.com/live/venus-os:start) с прошивкой 2.60 и выше.

1.4 Когда лучше использовать мобильный роутер

GX LTE обеспечивает подключение к Интернету только для устройства [GX](https://www.victronenergy.com/live/venus-os:start) . Нет возможности поделиться Интернетом с ноутбуками, телефонами или другими устройствами.

2. Установка

Установите устройство и подключите антенну. Рассмотрите возможность использования наружной антенны при установке GX LTE в закрытом металлическом корпусе, автомобиле или фургоне.

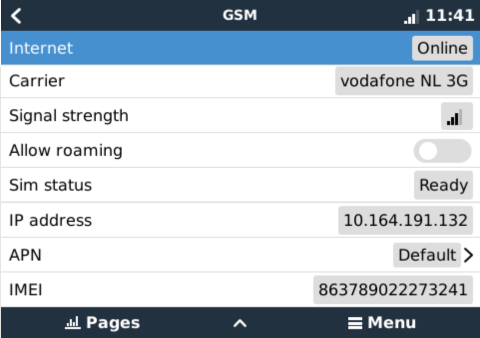
Вставьте сим-карту. Вам потребуется выдвинуть лоток для SIM-карты с помощью ручки или другого заостренного предмета. Имейте в виду, что лоток для SIM-карты немного утоплен внутри устройства. Обязательно вставьте его до упора.

Подключите GX LTE к устройству GX с помощью прилагаемого USB-кабеля. Используйте концентратор USB, если все разъемы USB уже используются.

Подключите источник питания постоянного тока (от 8 до 70 В постоянного тока). В комплект входит провод 1,4 м с наконечниками M10 и встроенным предохранителем на 0,1 A.

После включения синий светодиод будет постоянно гореть синим. Затем, как только он зарегистрируется в сети, он начнет медленно мигать. Наконец, когда он установит подключение к Интернету, он будет быстро мигать.

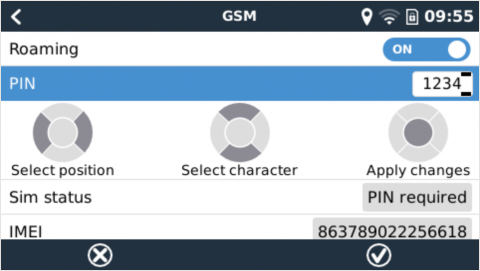
3. Конфигурация



При использовании SIM-карты с отключенной защитой SIM-пина система будет работать без дополнительной настройки.

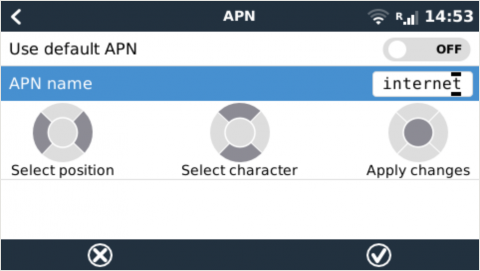
Установка PIN-кода SIM-карты помогает снизить риск кражи и использования SIM-карты. Используйте мобильный телефон для установки пин-кода SIM-карты, а затем настройте его на GX-устройстве.

Настройки → GSM-модем → PIN-код



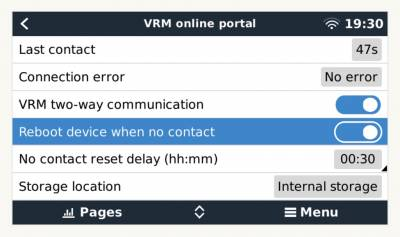
Некоторые мобильные сети требуют ручной настройки APN, особенно при роуминге. Свяжитесь со своим оператором.

Имя APN можно настроить в Настройки → GSM-модем →



**Автоматическое восстановление при отключении**

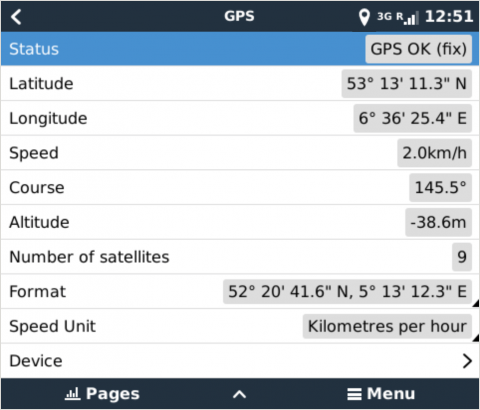
При установке GX 4G LTE в зоне, где вы ожидаете непрерывного доступа в Интернет, вы должны включить параметр «Перезагрузить устройство при отсутствии контакта» в меню VRM устройства GX. Это автоматически перезагрузит устройство GX, а также выключит и снова включит GX 4G LTE, если передача данных в VRM не удалась в течение заданного времени.



Обратите внимание: если вы покидаете зону покрытия интернет-услуг (например, автодом в движении или яхта, покидающая док для выхода в море), рекомендуется отключить этот параметр, чтобы ваш GX не перезагружался без причины. Или установите, например, тайм-аут в два часа. И соглашайтесь на перезагрузку каждые два часа в процессе.

4. GPS

Когда добавляется дополнительная антенна; позиция будет видна так:



Также позиция отправляется на [портал VRM](https://vrm.victronenergy.com/) .

5. Статус

Состояние сотового модема можно проверить, посмотрев на строку состояния.

| **Значок** | **Подробности** |
| --- | --- |
|  | Сотовый модем подключен к сети, но не к Интернету (без передачи данных). |
|  | Сотовый модем настроен, значок 4G/3G/E/ ETC показывает, что используется подключение к Интернету через сотовый модем и тип подключения. |
|  | Предоставляется Wi-Fi и используется подключение к Интернету. WiFi имеет приоритет над сотовой связью. |
|  | Требуется PIN-код SIM-карты. |
|  | Роуминг, только информативный. Чтобы использовать интернет-соединение в роуминге, его необходимо включить в «Настройки → GSM-модем → Разрешить роуминг» |

Статус SIM

| **Положение дел** | **Описание** |
| --- | --- |
| Готов | SIM-карта установлена ​​правильно и зарегистрирована в сети |
| SIM-карта не вставлена | SIM-карта отсутствует или вставлена ​​неправильно. Лоток для SIM-карты может немного свисать. |
| Требуется PIN-код | Для разблокировки SIM-карты требуется 4-значный PIN-код. |
| Требуется PUK | SIM-карта заблокирована из-за неправильного ввода PIN-кода. 8-значный PUK-код требуется для выхода из состояния блокировки. |
| Сбой SIM-карты | SIM не отвечает - возможно, сломалась |
| SIM занята | SIM-карта занята |
| SIM неправильная | Тип SIM-карты не поддерживается |

6. Устранение неполадок

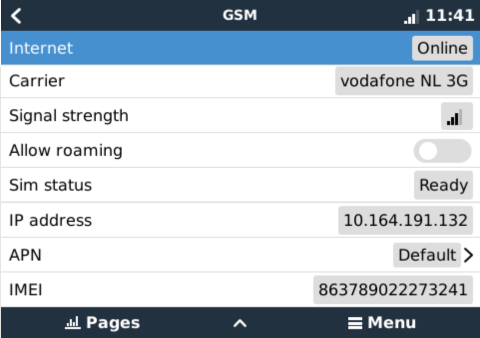
Существует множество причин, по которым подключение к Интернету не работает. Внимательно изучите каждый шаг этого руководства по устранению неполадок. Обязательно начните с первого шага.

| **Шаг** | | **Подробности** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Питание | Убедитесь, что синий светодиод горит непрерывно или мигает. |
| 2 | USB-соединение | Модем должен быть подключен к USB и отображаться в меню Настройки → GSM модем. |
| 3 | Статус сим-карты | Проверьте статус SIM-карты в меню, показание «Готово». При проблеме отобразится «SIM-карта не вставлена», «Требуется PIN-код» или «Требуется PUK-код» и другие связанные с этим ошибки. Пожалуйста, обратитесь к [списку статуса SIM-карты](https://www.victronenergy.com/live/venus-os:gx-gsm#sim_status) для получения подробной информации. |
| 4 | Сила сигнала | Минимум 1 полоска для ведения журнала VRM, 2 или 3 полоски необходимы для удаленной работы |
| 5 | Регистрация сотового оператора | Убедитесь, что имя оператора сотовой связи отображается в поле «Оператор». Если это не так, проверьте мощность сигнала и в противном случае обратитесь к поставщику сим-карты и / или вставьте сим-карту в телефон, чтобы дважды проверить его работу и статус подписки. |
| 6 | интернет-соединение | Убедитесь, что в Интернете отображается «Online». Причины, по которым система не переходит в режим «Online» при правильной регистрации в сети: 1) APN не настроен, обратитесь к оператору сети для получения подробной информации. 2) Сеть отличается от домашней сети (т. е. Роуминг), и настройка разрешения роуминга отключена. 3) Уровень сигнала достаточен для регистрации в сети, но не для подключения для передачи данных в Интернет. |
| 7 | Подключение к порталу VRM | Убедитесь, что в меню портала VRM отображается время последнего последнего подключения. См. Настройки → VRM Portal. |

[Наружная антенна](https://www.victronenergy.com/live/venus-os:gx-gsm#accessory_antennas) , как правило, увеличивает принимаемый сигнал на 15 дБ до 25 дБ.

Обратите внимание, что соединения Ethernet и WiFi имеют приоритет над сотовым соединением. Даже если доступное соединение Ethernet или Wi-Fi **не** имеет хорошего подключения к Интернету. Там нет автоматического обнаружения в месте , которое в таком случае переходит к GX LTE. Говоря более техническим языком: когда сотовое соединение для передачи данных активно, оно настроено с высокой метрикой маршрутизации. Таким образом, ядро ​​Linux отдает приоритет Ethernet или Wi-Fi, если они доступны.

На этом снимке экрана показано, как выглядят все детали, когда все в порядке:



Что делать, если GX LTE 4G остается не подключенным?

Включите параметр конфигурации «Перезагрузить устройство при отсутствии контакта» в меню VRM устройства GX. Это автоматически перезагрузит GX (а вместе с ним и GX LTE 4G), если подключение к Интернету недоступно.

7. Поддерживаемые частоты

7.1 Доступные модели и поддерживаемые ими диапазоны частот

| **Номер части** | **Имя** | **Область** | **Используемый модуль** | **Поддерживаемые диапазоны LTE** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| GSM100100400 | GX LTE 4G-E | Европа, Ближний Восток и Африка / Корея / Таиланд | SIMCom SIM7600E | 1, 3, 5, 7, 8, 20, 38, 40, 41 |
| GSM100200400 | GX LTE 4G-A | Северная Америка | SIMCom SIM7600A | 2, 4, 12 |
| GSM100300400 | GX LTE 4G-SA | Австралия / Новая Зеландия / Южная Америка | SIMCom SIM7600SA | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28, 40, 66 |

8. Технические данные

|  |  |
| --- | --- |
| **Внешние размеры (ДхШхВ)** | 106 × 42,5 × 22 мм |
| **Диапазон напряжения** | 8..70 Вольт постоянного тока |
| **Потребляемая мощность** | 2,5 Вт при передаче данных 2G/3G <1,0 Вт в режиме ожидания +0,4 Вт, если включен GPS |
| **Рекомендуемый размер предохранителя** | 500 мА при 12 В 250 мА при 24 В 100 мА при 48 В |
| **Сечение провода** | 0,5 - 1,5 мм² / AWG 28..16 |
| **Антенный разъем** | Тип SMA |
| **сим-карта** | Обычная мини-SIM-карта |

9. Аксессуары / антенны

Наружная антенна 2G и 3G GSM

Эта антенна может использоваться с GX LTE 4G, для диапазонов 2G, 3G, 4G.



|  |  |
| --- | --- |
| **Артикул** | GSM900100100 |
| **Вариант монтажа** | Винтовое крепление |
| **Тип кабеля** | Rg-316 |
| **Длина кабеля** | 0,25 м |
| **Коннектор** | SMA |
| **Частоты** | 800/900/1800/1900/2100 МГц |
| **Усиление сигнала** | 3 дБ |

Наружная антенна 4G GSM

Эта антенна оптимизирована для частотных диапазонов 4G и поэтому будет иметь лучший прием в сети 4G.



|  |  |
| --- | --- |
| **Артикул** | GSM900100400 |
| **Вариант монтажа** | Винтовое крепление |
| **Тип кабеля** | Rg-316 |
| **Длина кабеля** | 0,25 м |
| **Коннектор** | SMA |
| **Частоты** |  |
| **Усиление сигнала** | 3 Дб |

Активная антенна GPS



|  |  |
| --- | --- |
| **Артикул** | GSM900200100 |
| **Вариант монтажа** | Магнит |
| **Тип кабеля** | Rg-174 |
| **Длина кабеля** | 3,0 м |
| **Коннектор** | SMA Мужской Прямой |
| **Частота** | 1575,42 МГц |
| **Импеданс** | 50 Ом |