



Серия GPS-модулей GEP-M1025

Руководство пользователя



Переведено в mydrone.ru

Описание

Линейка GPS-модулей GEPRC на базе чипа u-blox M10050 с антенной 25 × 25 мм. Поддерживает совместное позиционирование GPS+BDS+Galileo+QZSS+SBAS, до 32 спутников. Встроенный Flash-чип и конденсатор позволяют сохранять параметры конфигурации и обеспечивают быстрый «горячий» старт. Модули подходят для большинства FPV-дронов, самолётов и других радиоуправляемых моделей.

Характеристики

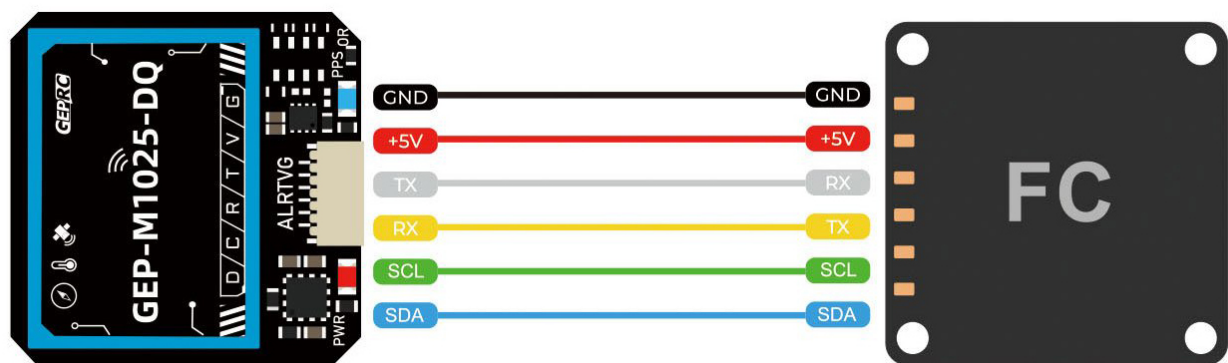
- Входное напряжение: 3,3-5 В
- Частота: GPS L1, ГЛОНАСС L1, BDS B1, Galileo E1, SBAS L1, QZSS L1
- Режим работы: совместное позиционирование GPS+BDS+GALILEO+QZSS+SBAS
- Каналы: 72
- Спутники: до 32 шт.
- Протокол связи: UART (UBLOX) / I2C (компас, барометр)
- Выходной протокол: UBLOX
- Компас: QMC5883L
- Барометр: DPS310
- Скорость передачи данных: 115200 бит/с
- Выходная частота: 10 Гц
- Точность скорости: 0,05 м/с
- Точность горизонтального позиционирования: 2D 1,5 м
- Точность синхронизации: 30 нс
- Чувствительность приёма: трассировка - 162 дБм, захват - 160 дБм
- Динамические характеристики:
 - Максимальная высота: 50000 м
 - Максимальная скорость: 500 м/с.
 - Максимальное ускорение: 4G
- Размер: 29 × 29 × 8,5 мм
- Вес: 13 г

Версии

GPS модули серии GEP-M1025 отличаются (наличием/отсутствием) компаса и барометра.

	Компас	Барометр
GEP-M1025	—	—
GEP-M1025Q	QMC5883L	—
GEP-M1025-DQ	QMC5883L	DPS310
GEP-M1025I	IST8310	—
GEP-M1025-DI	IST8310	DPS310

Схема подключения



Описание интерфейса

Контакт	Описание
GND	«Земля» GPS, подключается к GND полетного контроллера
5V	Подключение к источнику питания 5В полетного контроллера
TX	Порт TX модуля GPS, подключается к порту RX полетного контроллера
RX	Порт RX модуля GPS, подключается к порту TX полетного контроллера
SCL	Для связи с компасом и барометром, подключается к контакту SCL полетного контроллера
SDA	Для связи с компасом и барометром, подключается к контакту SDA полетного контроллера
NC	Не задействован, имеется только на модели GEP-M1025, подключение не требуется

Установка

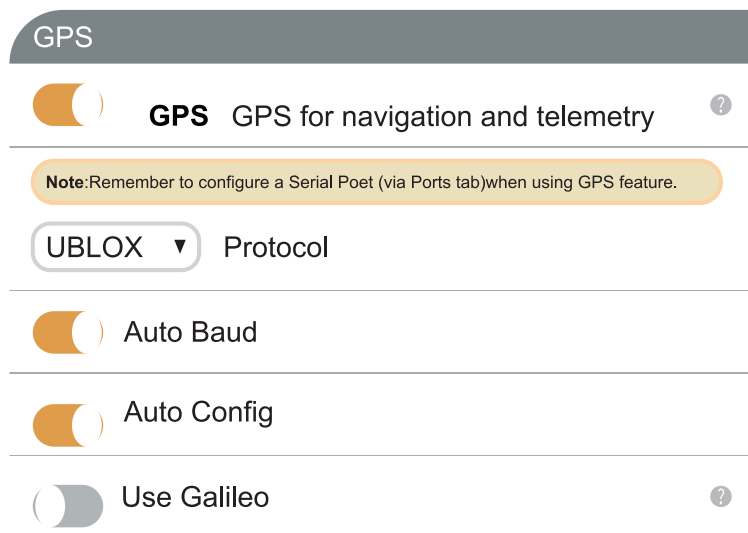
1. GPS-антенна должна быть направлена в небо; нельзя чем-либо её закрывать.
2. Компас должен находиться вдали от магнитных помех для нормальной работы. При установке модулей с компасом будьте осторожны и не размещайте их рядом с источниками магнитных помех, такими как силовые провода.
3. Не закрывайте отверстие барометра, иначе считывание данных об атмосферном давлении будет невозможно. Перевод: mydrone.ru
4. Прилагаемую губку можно использовать для того, чтобы накрыть верхнюю часть барометра для уменьшения влияния воздушных потоков и повышения точности данных.

Настройка GPS

1. Откройте соответствующий порт (согласно подключению GPS, например, UART 5) на вкладке Ports и установите скорость (Baud rate) на **115200**.

Identifier	Sensors	
USB VCP	Disabled ▼	AUTO ▼
UART5	GPS ▼	115200 ▼

2. На вкладке конфигурации (Configuration) включите функцию GPS и установите протокол **UBLOX**. Рекомендуется включить «Auto Baud» и «Auto Config».



3. Перезагрузите полетный контроллер. После настройки значок GPS в верхней строке конфигуратора должен загореться.

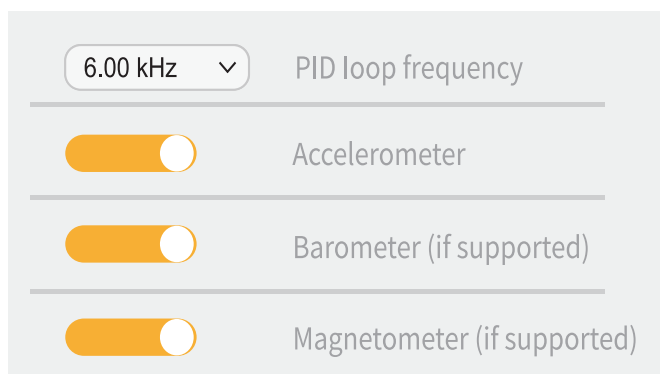


Настройка компаса и барометра

Некоторые GPS-модули включают в себя компас и барометр. Необходимо подключить контакты SDA и SCL на GPS к соответствующим контактам SDA и SCL полетного контроллера, а затем выполнить соответствующие настройки.

Betaflight:

1. На вкладке конфигурации (Configuration) включите переключатели барометра (Barometer) и компаса (Magnetometer). Сохраните настройки и перезагрузите контроллер; устройство определится автоматически.

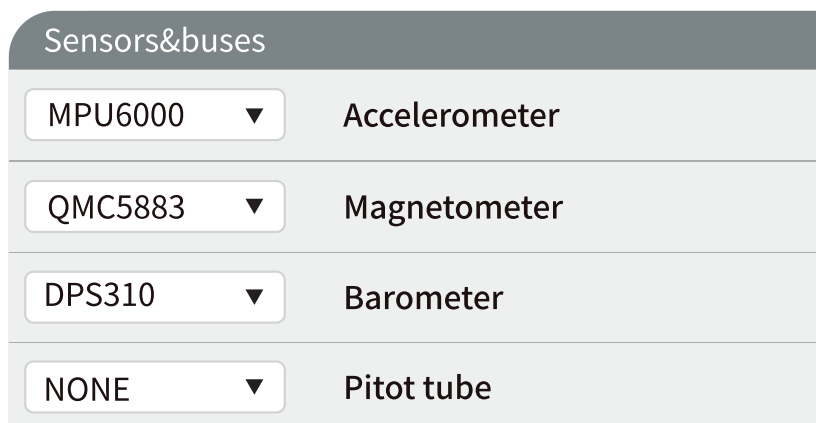


2. Когда полетный контроллер распознает устройства, соответствующие значки (Mag и Baro) в верхней части конфигуратора загорятся.

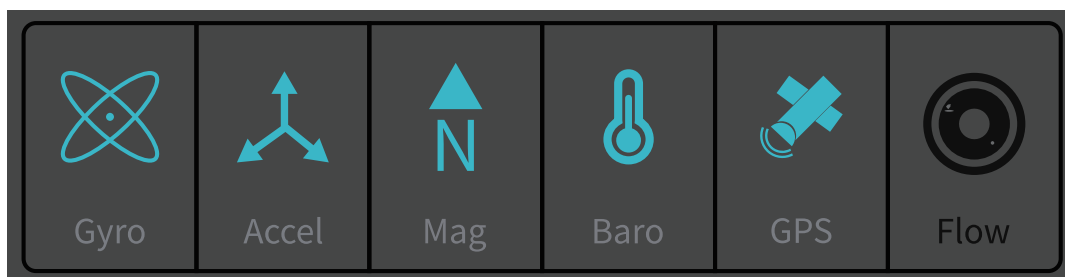


INAV:

1. В интерфейсе конфигурации выберите тип компаса как QMC5883L и барометра как DPS310.



2. Если направление установки GPS-модуля совпадает с направлением, указанным стрелкой, установите ориентацию компаса на CW180°flip.
3. После завершения настроек перезагрузите полетный контроллер. Соответствующие значки (Mag, Baro) загорятся.



4. Откалибруйте компас согласно инструкциям наземной станции, чтобы убедиться, что он указывает направление верно.
5. В состоянии покоя проверьте на вкладке сенсоров, стабильны ли данные барометра.

Комплектация

- 1 × GPS модуль GEPRC
- 1 × Кабель
- 1 × Термоусадочная трубка
- 1 × Инструкция

