



Магнитный компас

СИРИУС

**Инструкция
по эксплуатации**

sircomp.ru

Оглавление

1. Назначение	4
2. Технические данные	5
3. Установка	6
4. Подключение	9
5. Настройка	11
6. Калибровка	17
7. Коррекция GPS координат	18
8. Коррекция поворота	19
9. Команды	21
10. Совместимые устройства	24

1

Назначение

Магнитный компас СИРИУС (далее МК) предназначен для установки на маломерных судах и работы совместно с вторичными устройствами, такими как эхолоты, картплоттеры, МФД и т.п. МК определяет истинный курс и GPS-координаты и передает эти значения вторичным устройствам по интерфейсу NMEA-2000. Список совместимых устройств см. в разделе "Совместимые устройства".

Благодаря высокоточному электромагнитному компасу и GPS-приемнику МК обеспечивает легкое маневрирование и точное позиционирование маломерного судна на водоеме.



МК СИРИУС не предназначен для работы в составе автопилота, навигационных систем и комплексов.

2

Технические данные

Параметр	Значение
Тип приемника GPS	GPS + GLONASS
Количество каналов GPS	до 72
Точность позиционирования	2,5м
Частота обновления	5 Гц
Холодный старт	26 с
Горячий старт	1 с
Точность компаса	1-2 градуса
Напряжение питания	9 - 18В
Bluetooth	2.0 + EDR
Потребляемый ток	<100 мА
Протокол обмена данными	NMEA-2000
Рабочая температура	-15°C - +60°C
Температура хранения	-40°C - +85°C
Степень защиты	IP67
Габариты	115мм x 65мм x 40(55)мм
Вес	~200 г

3 Установка

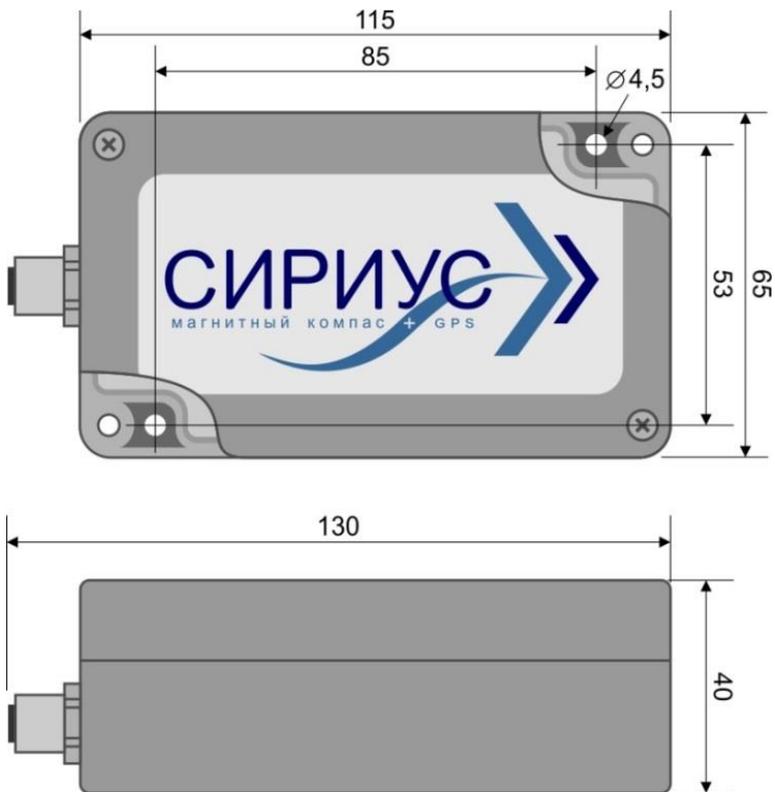
При выборе места установки МК следуйте следующим рекомендациям:

1. Электромагнитные поля могут вносить существенные изменения в показания магнитного компаса, поэтому не устанавливайте МК вблизи от источников электромагнитных полей, таких как двигатели, динамики, эхолоты, аккумуляторы и другое электрооборудование.



2. Для наибольшей чувствительности GPS-приемника устанавливайте МК на открытом месте, избегайте установки внутри металлических конструкций (рундуки, под консолью, внутри обшивки).

3. Для проверки места установки используйте туристический стрелочный компас. Если при размещении стрелочного компаса в месте предполагаемой установки МК стрелка компаса отклоняется от правильного значения, то следует выбрать другое место.



Габаритные и присоединительные размеры

4. МК должен быть установлен вдоль оси маломерного судна.



Начиная с версии 7.5 допускается установка компаса на любой угол поворота. При этом необходимо задать коррекцию поворота в соответствии с разделом 8.

5. Для монтажа МК аккуратно снимите крышку, открутив четыре винта (на крышке GPS-приемник). Закрепите МК с помощью саморезов, установите крышку на место.



Для исключения попадания влаги внутрь компаса закрутите крышку плотно, до самого конца.

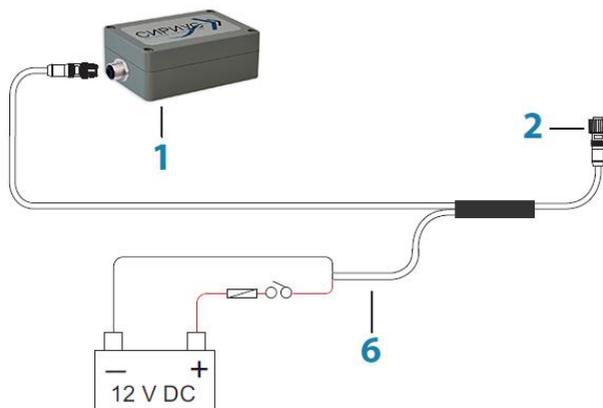
Допускается крепление МК на двусторонний скотч и другими удобными способами. При использовании металлического крепежа - используйте только нержавеющую сталь.

4

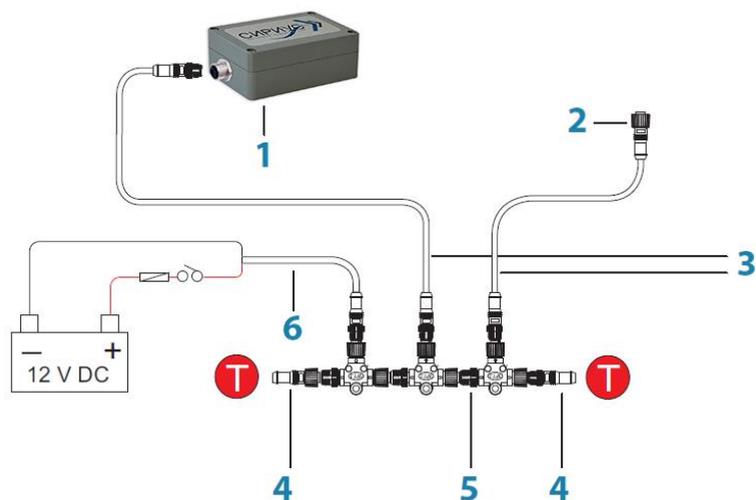
Подключение

Подключение МК СИРИУС необходимо производить в соответствии со схемой подключения.

1. Подключение МК к эхолоту.



2. Подключение МК в сеть NMEA-2000.



1. Магнитный компас СИРИУС
2. Разъем NMEA-2000 подключения к эхолоту
3. Кабель NMEA-2000
4. Терминатор
5. Тройник NMEA-2000
6. Кабель питания (красный - +12В, черный - -12В)



Варианты подключения МК напрямую к эхолоту или в сеть NMEA-2000 различаются исполнением кабелей. Тип кабеля выбирается при заказе.

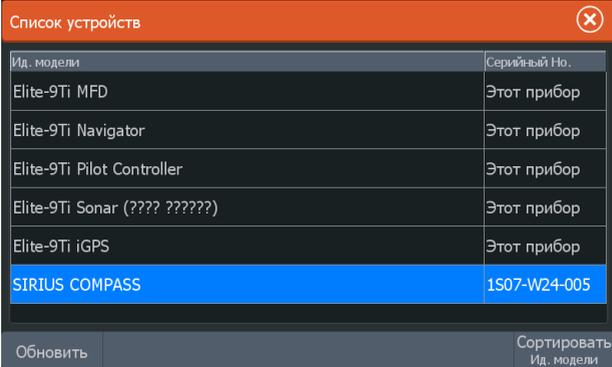
При подключении МК напрямую к эхолоту используется комбинированный кабель NMEA-2000, который совмещен с кабелем питания и имеет разъем типа "мама".

При подключении МК в сеть NMEA-2000 используется стандартный кабель NMEA-2000, который имеет разъем типа "папа".

5 Настройка

Для работы МК совместно с устройствами Lowrance (см. раздел "Совместимые устройства") выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что устройство Lowrance распознает МК: "Установки" > "Сеть" > "Спецификация прибора"



Ид. модели	Серийный Но.
Elite-9Ti MFD	Этот прибор
Elite-9Ti Navigator	Этот прибор
Elite-9Ti Pilot Controller	Этот прибор
Elite-9Ti Sonar (???? ??????)	Этот прибор
Elite-9Ti iGPS	Этот прибор
SIRIUS COMPASS	1S07-W24-005

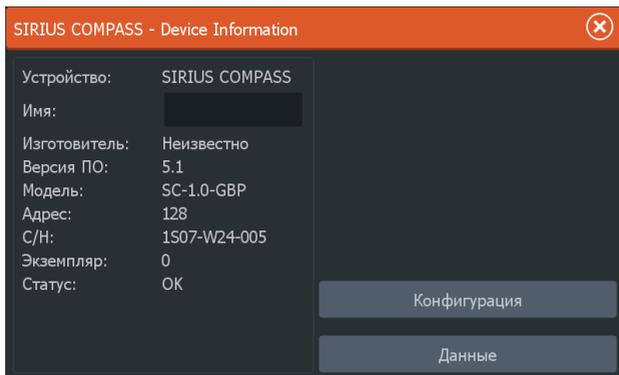
В списке устройств должно появиться устройство "SIRIUS COMPASS".



Если устройство "SIRIUS COMPASS" в списке отсутствует, то проверьте правильность подключения МК.

При подключении МК в сеть NMEA-2000 с несколькими устройствами могут понадобиться дополнительные настройки, в этом случае обратитесь к производителю.

2. Убедитесь, что МК передает, а устройство Lowrance принимает данные о курсе: "Установки" > "Сеть" > "Спецификация прибора" > "SIRIUS COMPASS" > "Данные".

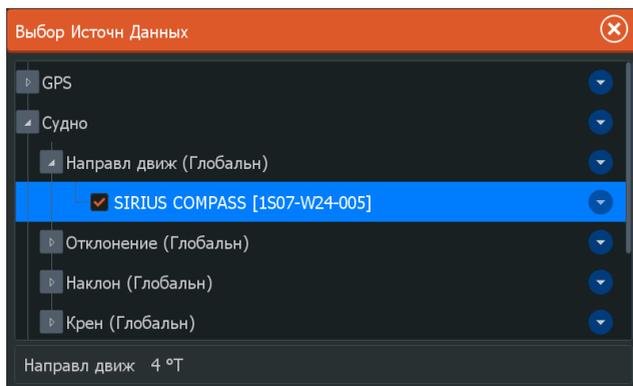
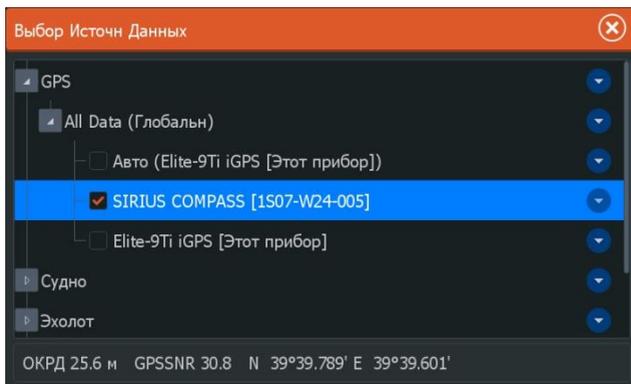


Примерный список данных представлен на скриншоте ниже*.

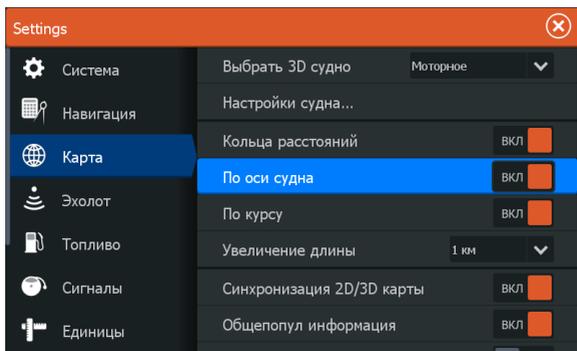
Имя типа данных	Значение
GPS Лучшие четыре SNR	36.0
HDOP	1.79
PDOP	2.88
TDOP	0.000
VDOP	2.26
Видимые Спутн	12
Время на Гривиче	09:35:05
Высота	104 м
Геоидальное разбиение	11.4 м
Дата на Гривиче	05/12/2019
Значение Координат	Нет
Координаты	N 39°39.739' E 39°39.624'

* Данные могут различаться для различных версий МК.

3. Установите источником GPS и направления движения устройство "SIRIUS COMPASS": "Установки" > "Сеть" > "Источники данных..."



5. Настройте элементы карты в соответствии с предпочтениями: "Установки" > "Карта" > "Кольца расстояний", "По оси судна", "По курсу" и др.

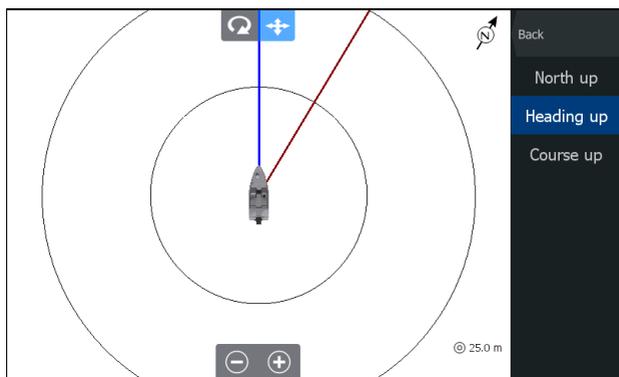


Параметрами направления движения в устройствах Lowrance являются COG (Course Over Ground) и Heading. Параметр COG указывает куда движется судно, параметр Heading указывает куда направлен нос судна (истинный курс). Параметр COG рассчитывается прибором на основании GPS-данных, параметр Heading берется из МК.

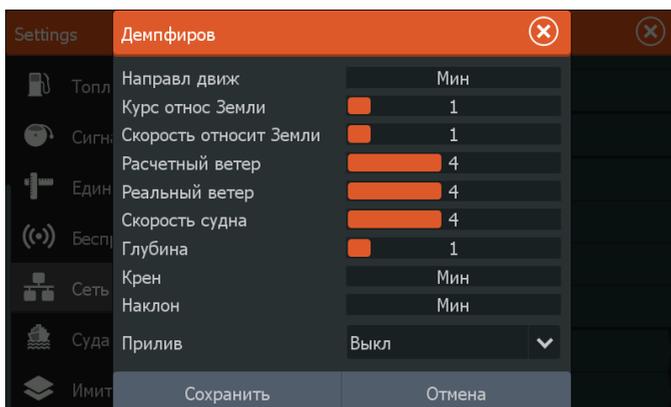
На рисунке ниже приведен пример, показывающий различие между COG и Heading для дрейфующего по течению судна.



6. Установите необходимую ориентацию карты. При использовании МК удобно использовать вид "Направление вверх".

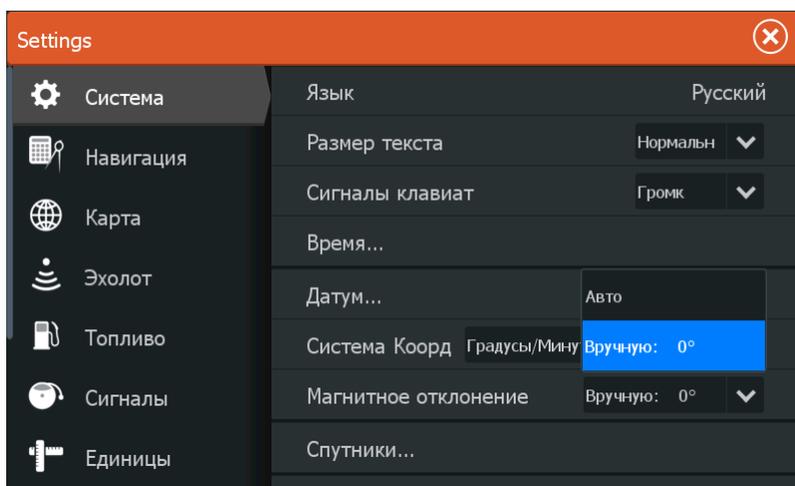


7. Установите скорость изменения курса МК: "Установки" > "Сеть" > "Демпфирование..." > "Направление движения" > (0 - быстрее, 8 - медленнее). Рекомендуемое значение - 0.



8. После монтажа МК рекомендуется проверить правильность установки. В режиме глиссирования двигайтесь прямолинейно и наблюдайте за указателями курса и направления "По курсу", "По оси судна" (см. п.5).

Если указатели совпадают, то МК установлен верно и корректировка не требуется. Если указатели не совпадают, то внесите необходимую поправку: "Установки" > "Система" > "Магнитное отклонение".



Внимание! При проведении проверки соблюдайте правила безопасности на воде! Выберите для маневров безопасные участки водоема.

6 Калибровка

В процессе производства каждый МК проходит калибровку электронного компаса, однако если в процессе эксплуатации вы заметили расхождение показаний компаса с реальными данными, то рекомендуется произвести повторную калибровку МК.

1. Запустите процесс калибровки (см. раздел "Команды"). Общее время калибровки - 1 минута.
2. Вращайте МК по часовой стрелке (а), сделав полный круг, вращайте против часовой стрелки. Повторяйте повороты в течении ~20 секунд.



3. Вращайте МК влево-вправо (б) и вперед-назад (в), аналогично п.2, по ~20 секунд.
4. Через 1 минуту калибровочные данные запишутся в память МК и режим калибровки завершится.



В процессе калибровки данные GPS и курса не передаются из МК на эхолот.

7 Коррекция GPS координат

В МК заложена функция коррекции GPS координат. Для активации функции выполните следующие действия:

1. Задайте смещение по оси X и Y. Смещение задается в сантиметрах. Команды: `*рсх <значение>` и `*рсу <значение>`.
2. Активируйте функцию коррекции GPS координат. Команда: `*рсог_он`

Пример. Необходимо задать коррекцию GPS координат по X на 2 м. вправо, по Y на 2.55 м назад. Для этого выполните последовательно команды:

`*рсх 200`

`*рсу -255`

`*рсог_он`



Функция коррекции GPS координат доступна в МК версии 5.3 и выше.

Полный список команд приведен в разделе "Команды".

8

Коррекция поворота

По умолчанию компас устанавливается вдоль оси лодки. Можно установить компас, повернув на нужный угол*. В этом случае нужно активировать функцию коррекцию поворота.

Для активации функции поворота выполните следующие действия:

1. Задайте значение поворота компаса в градусах.

Команда: `*hcv <значение>`.

2. Активируйте функцию коррекции поворота.

Команда: `*hcor_on`

Примеры установки МК и коррекции поворота



Вдоль оси лодки.
Коррекция не нужна



Поворот на 90°
`*hcv 90`
`*hcor_on`



Поворот на 180°

*hcv 180

*hcor_on



Поворот на 270°

*hcv 270

*hcor_on



Поворот на произвольное
значение

*hcv значение

*hcor_on



Функция коррекции поворота доступна в МК версии 7.5 и выше.

9 Команды

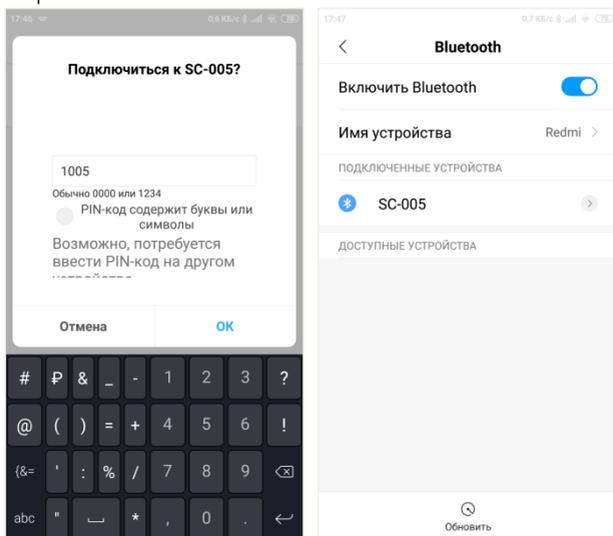
Управление МК СИРИУС осуществляется с помощью смартфона по беспроводной технологии Bluetooth. Команды посылаются через программу Bluetooth Terminal (далее BT).

1. Подключитесь к Bluetooth-устройству МК.

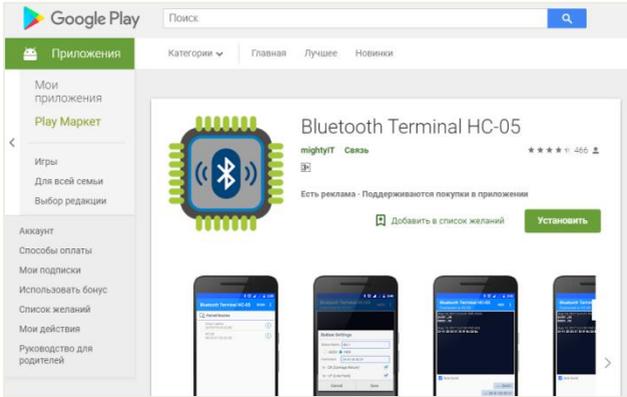
Имя: SC-000 или SIRIUS.

Пароль: серийный номер МК или комбинация - первая цифра серийного номера + три последних цифры серийного номера.

Для МК выпущенных после 01.01.2022г. пароль – цифры серийного номера после знака «-». Если цифры три, то вначале добавляется 0. Например, серийный номер 22O16-306, пароль - 0306, серийный номер 22O16-1534, пароль 1534.

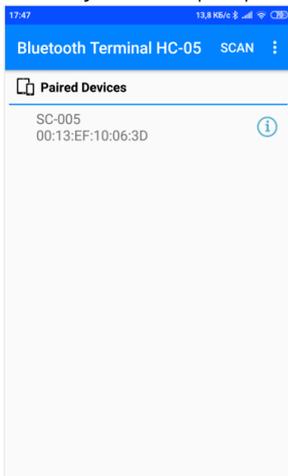


2. Установите на смартфон программу ВТ (например, Bluetooth Terminal HC-05 или Serial Bluetooth Terminal).

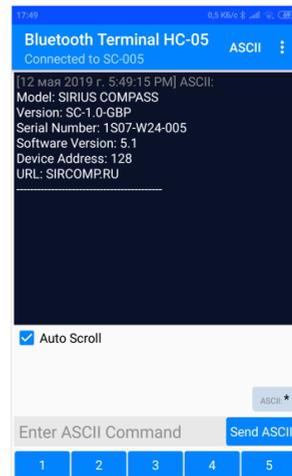


Для правильной работы, в конце посылки, программа должна передавать символы `\r\n`.

3. Запустите программу и подключитесь к МК.



4. Введите команду.



5. В окне терминала отобразится результат выполнения команды.

Список доступных команд:

Команда	Описание
*	Информация о МК
*с	Старт калибровки
*reset	Перезагрузка
*default	Сброс настроек на заводские
*рсх <значение>	Смещение по оси X в см.
*рсу <значение>	Смещение по оси Y в см.
*рcor_on	Включить коррекцию GPS
*рcor_off	Выключить коррекцию GPS
*hcv <значение>	Поворот компаса в градусах.
* hcor_on	Включить коррекцию поворота
* hcor_off	Выключить коррекцию поворота

10 Совместимые устройства

МК СИРИУС предназначен для работы с устройствами, приведенными в таблице.

Эхолот	Примечание
LOWRANCE	
HDS Pro	
HDS Live	
HDS Carbon	
HDS Gen 2, 3	
Elite FS, Ti ² , Ti	
GARMIN	
ECHOMAP ULTRA	
ECHOMAP UHD	
ECHOMAP Chirp	
ECHOMAP Plus	
HUMMINBIRD	
SOLIX G1, G2, G3	
HELIX Gen 4	Для подключения необходим кабель AS QD NMEA 2000 - HELIX NMEA Adapter
RAYMARINE	
Element	

Подключение МК к устройствам возможно только по интерфейсу NMEA-2000.

