



FixPoint

электронный компас

Подключение напрямую к картплоттеру или сети NMEA2000

Коррекция координат

Режим 360 и режим кормы

Спящий режим

Различные способы установки

Калибровка на судне и в руках

Управление по Wi-Fi

Обновление прошивок

...

Содержание

1. Предназначение.....	2
2. Установка.....	2
2.1. Поиск места установки магнитным компасом	3
2.2. Поиск места установки при помощи FixPoint.....	4
2.2.1. Проверка показаний при вращении	4
2.2.2. Проверка показаний при перемещении	5
2.3. Варианты установки	7
3. Подключение напрямую к картплоттеру	8
4. Подключение к сети NMEA2000	8
5. Настройка компаса в картплоттере	9
6. Интерфейс управления FixPoint.....	10
7. Коррекция GPS координат	12
7.1. Настройка коррекции.....	12
7.2. Выбор источника GPS	14
7.3. Проверка коррекции	15
8. Режим 360	16
8.1. Улучшение изображения в боковых лучах на малой скорости.....	17
8.2. Построение структурной карты.....	17
8.3. Установка точки на боковых лучах.....	17
9. Режим кормы.....	18
10. Проверка показаний компаса	19
11. Калибровка компаса	20
11.1. Калибровка на судне	20
11.2. Калибровка в руках	21
11.3. Поворот компаса.....	22
11.4. Коррекция наклона и крена	23
12. Дополнительные настройки	24
12.1. Язык интерфейса	24
12.2. Спящий режим	24
12.3. Точка доступа Wi-Fi.....	24
12.4. Обновление прошивки	25
12.5. Управление светодиодом.....	25
12.6. Серийный номер и перезагрузка.....	26
13. Сброс настроек точки доступа и откат прошивки	26
14. Технические характеристики	27
15. Размеры	28

1. Предназначение

Устройство представляет собой электронный компас для установки на судне (лодке, катере, яхте и т.д.) с целью определения направления оси судна (ориентации судна) в реальном времени.

Дополнительно в устройстве реализованы функция коррекции GPS координат, режим 360, режим кормы, спящий режим. Постоянно выходят новые прошивки и функционал обновляется.

Компас подключается напрямую к картплоттеру в разъем NMEA2000, либо к сети NMEA2000.

Модель FixPoint 360 работает как компас, а также может принимать и обрабатывать GPS координаты от любого подключенного источника GPS.

Модель FixPoint GPS обладает всеми преимуществами FixPoint 360, а также обеспечивает надежный и стабильный прием GPS, GLONASS, Galileo и BeiDou благодаря встроенному GNSS модулю.

- ⚠ Коррекция GPS координат, режим 360 и режим кормы работают в FixPoint 360 при подключении к картплоттеру Lowrance. Для Garmin, Humminbird, Raymarine и др. этот функционал доступен в модели FixPoint GPS, либо если FixPoint 360 подключен к сети NMEA2000, в которой есть несколько источников GPS.

Обе модели работают как компас с картплоттерами любых производителей.

2. Установка

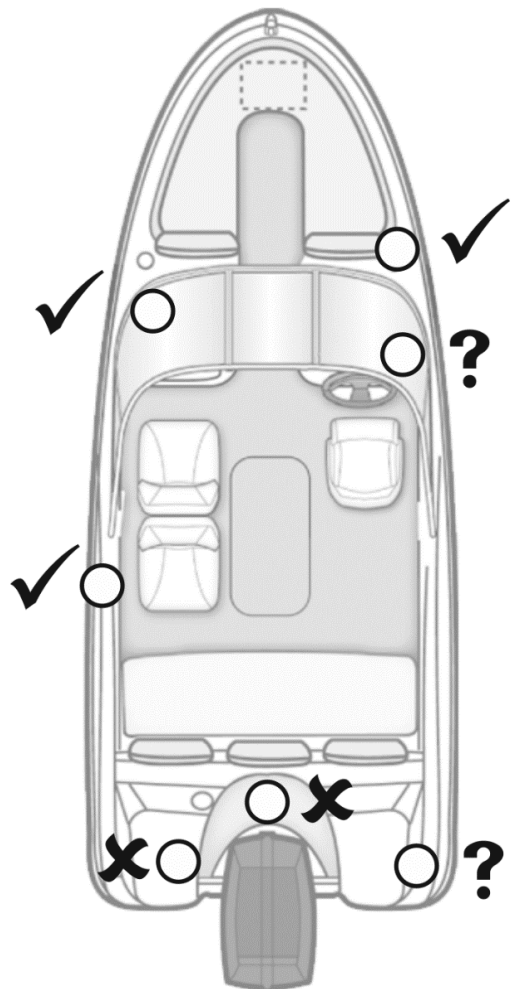
Компас может быть установлен **в любой точке судна**.

Выбирайте место, **наименее подверженное магнитным помехам** (на удалении от мотора, аккумулятора, любых металлических предметов на расстоянии не менее 50 см).

Выполняйте поиск места установки там, где нет окружающих магнитных помех. Гараж, лодочный прицеп, подземные коммуникации и т.д. могут исказить магнитное поле.

В дополнение, обязательно проверьте показания компаса на воде с работающим двигателем (см. п. 10).

- ⚠ При установке используйте только нержавеющие винты (идут в комплекте).



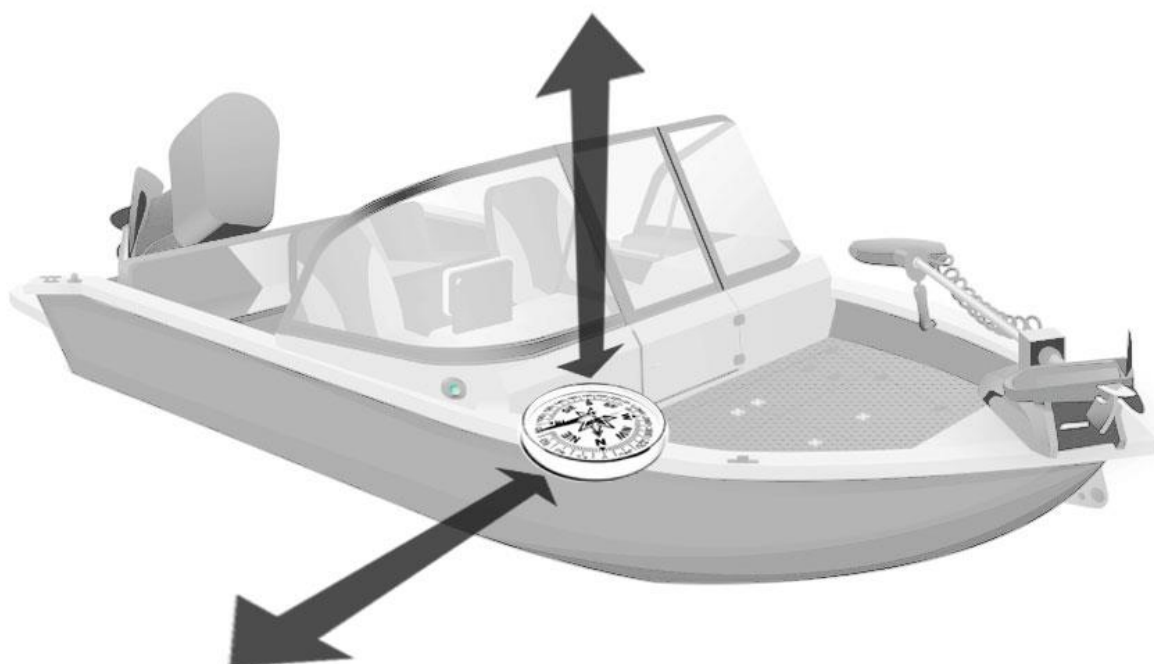
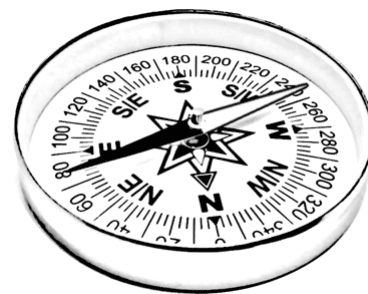
2.1. Поиск места установки магнитным компасом

Для поиска места установки можно воспользоваться обычным магнитным компасом.

Возьмите компас в руки в точке предполагаемой установки.

Перемещайте компас вверх и в сторону от судна – **стрелка не должна отклоняться**. Допустимо отклонение до 20 градусов.

Обратите внимание, чтобы в стороне от судна не было никаких магнитных помех (металлических предметов, коммуникаций и т.д.).



Для более точного поиска места установки лучше использовать сам FixPoint (см. п. 2.2).

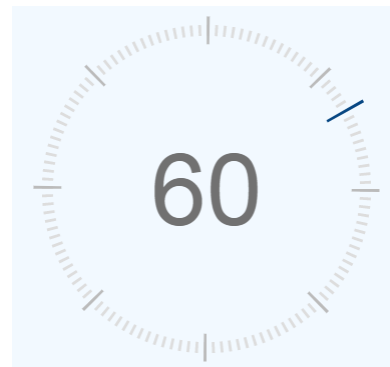
2.2. Поиск места установки при помощи FixPoint

Подайте питание на FixPoint, подключитесь к нему с мобильного устройства по Wi-Fi, в браузере откройте интерфейс управления компасом (см. п. 6).

Перейдите на последнюю вкладку – Компас.

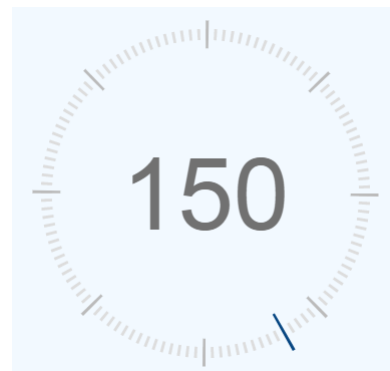
2.2.1. Проверка показаний при вращении

1. Возьмите FixPoint в руки в точке предполагаемой установки (максимально близко к ней, над ней).
Направьте компас стрелкой вперед вдоль оси судна.
Следите за показаниями в браузере.

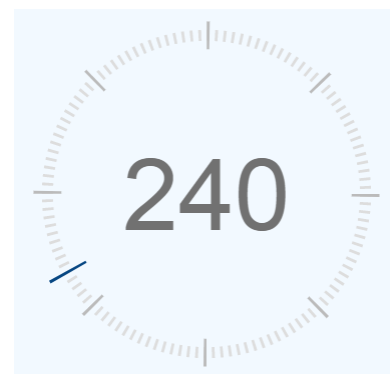


⚠ Первое значение может быть любым, в зависимости от того, куда в данный момент ориентировано судно.

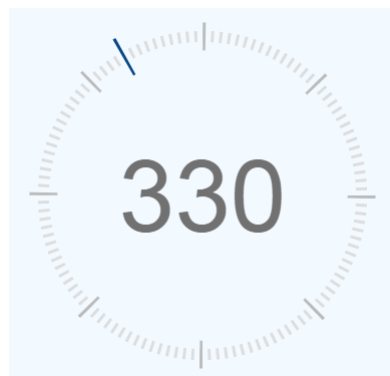
2. Поверните компас по часовой стрелке на 90 градусов (стрелкой вправо).
Значение также должно измениться примерно на +90 градусов.



3. Снова поверните компас на 90 градусов (стрелкой назад).
Значение должно измениться примерно на +90 градусов.



4. Снова поверните компас на 90 градусов (стрелкой влево).
Значение должно измениться примерно на +90 градусов.



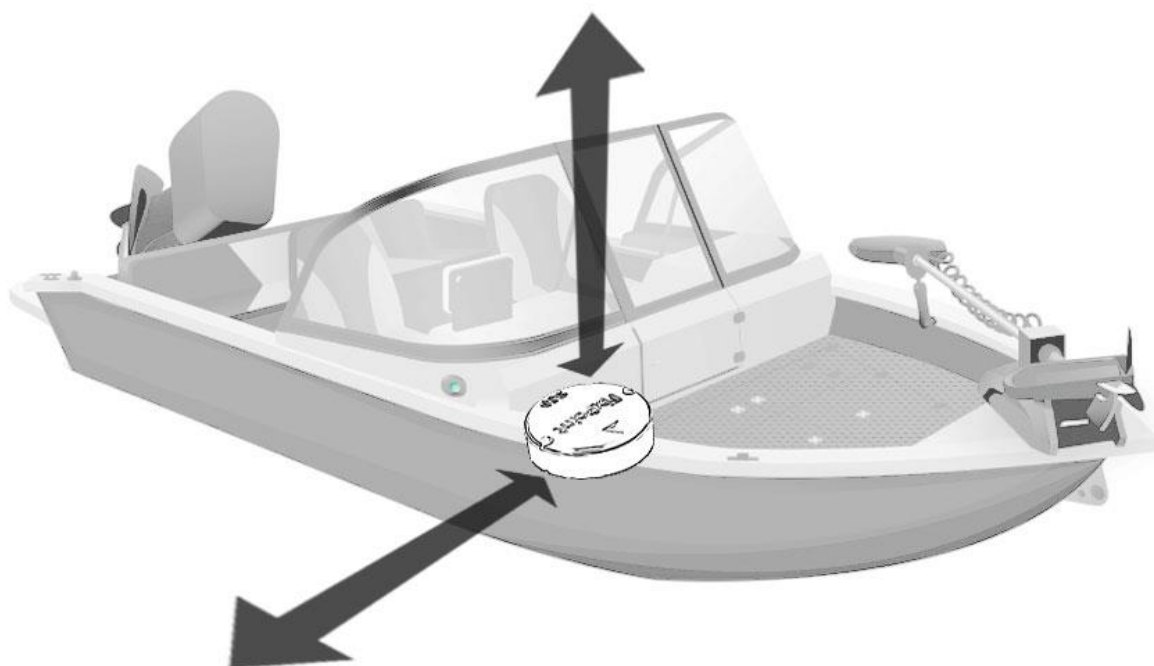
Допустимо, если значения изменялись не на 90 градусов, а, например, на 60, потом на 120. Такая магнитная помеха может быть устранена калибровкой на судне (см. п. 11.1).

Главное, чтобы при вращении компаса, **значения изменялись плавно и синхронно с поворотом!**

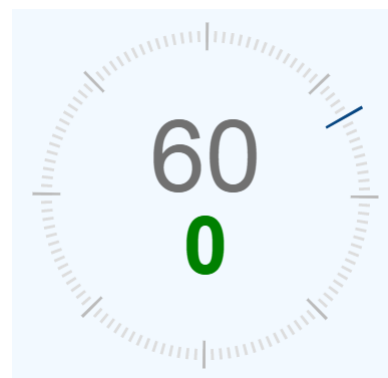
Если в какой-то момент значение залипло, резко прыгнуло или пошло в противоположную сторону (стало уменьшаться) – обнаружена сильная магнитная помеха, необходимо устранить помеху или найти другое место для установки компаса.

2.2.2. Проверка показаний при перемещении

На следующем шаге необходимо проверить, что магнитное поле не изменяется при перемещении компаса вверх и в сторону от судна.



1. Возьмите FixPoint в руки в точке предполагаемой установки (максимально близко к ней, над ней). Направьте компас стрелкой вперед вдоль оси судна.
2. Нажмите на циферблат в браузере. Запустится режим анализа значений.
3. Стараясь держать компас прямолинейно стрелкой вперед (**не вращать!**), поднимите его на 1 метр вверх и опустите обратно.




Если полученное отклонение:

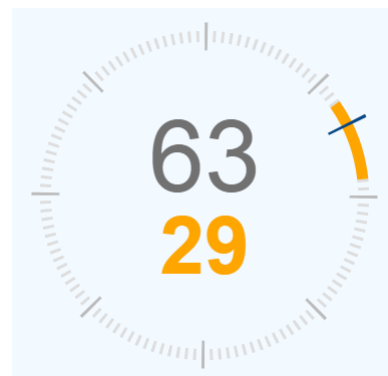
- до 20 – место подходит для установки;
- до 40 – место не идеально, но калибровка на судне может помочь (см. п. 11.1);
- свыше 40 – необходимо устранить магнитную помеху или найти другое место для установки компаса.

Нажатие на циферблат запустит режим анализа заново, двойное нажатие отключит режим.

Повторите пункты 1 – 3:

- Перемещая компас не вверх, а в сторону от судна, примерно на 1 - 2 метра. Обратите внимание, чтобы в стороне от судна не было никаких магнитных помех (металлических предметов, коммуникаций и т.д.).
- Перемещая компас в сторону от судна, повернув его на 90 градусов в горизонтальной плоскости (стрелкой вправо или влево).

 При перемещении компаса его всегда следует держать в одном направлении, не вращать!

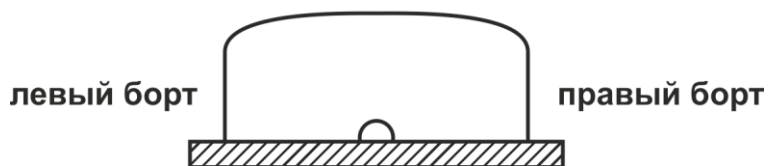
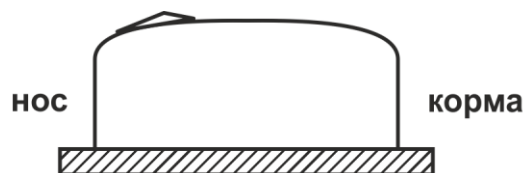
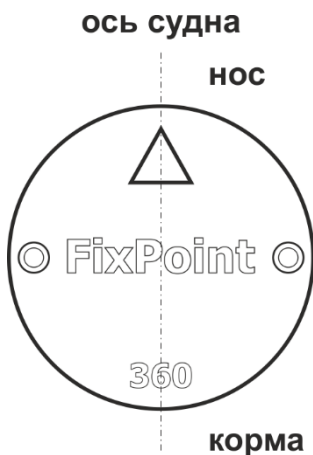


2.3. Варианты установки

После того, как место установки найдено, можно установить компас на судно.

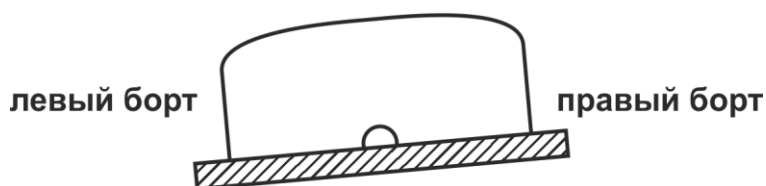
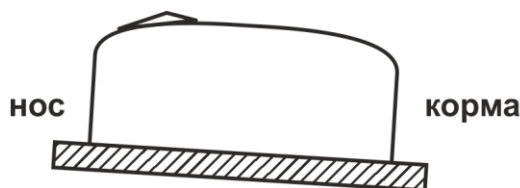
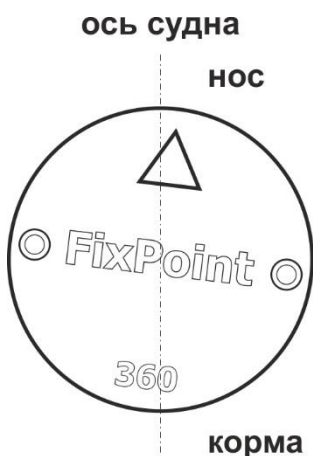
Вариант 1. Установите компас горизонтально.

Стрелка на компасе должна быть направлена вперед по оси судна.



Вариант 2. Допускается установка компаса с поворотом относительно оси судна. Угол поворота должен быть указан в настройках (см. п. 11.3) или выполнена калибровка на судне (см. п. 11.1).

Допускается установка компаса на негоризонтальных поверхностях. Компас автоматически определит наклон и скорректирует показания.

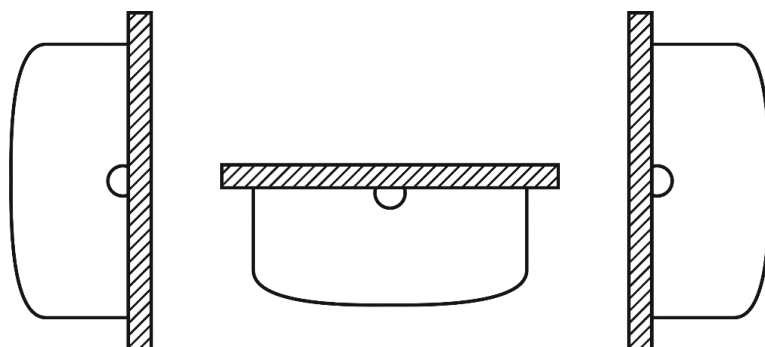


Вариант 3. Допускается установка компаса боком или в перевернутом виде. При этом стрелка на компасе должна указывать в сторону горизонта (**нельзя направлять стрелку вверх или вниз!**).

Компас автоматически определит свое положение и скорректирует показания.

После установки выполните калибровку на судне (см. п. 11.1).

⚠ Данный вариант не рекомендуется для модели GPS, так как прием спутниковых сигналов ухудшается.

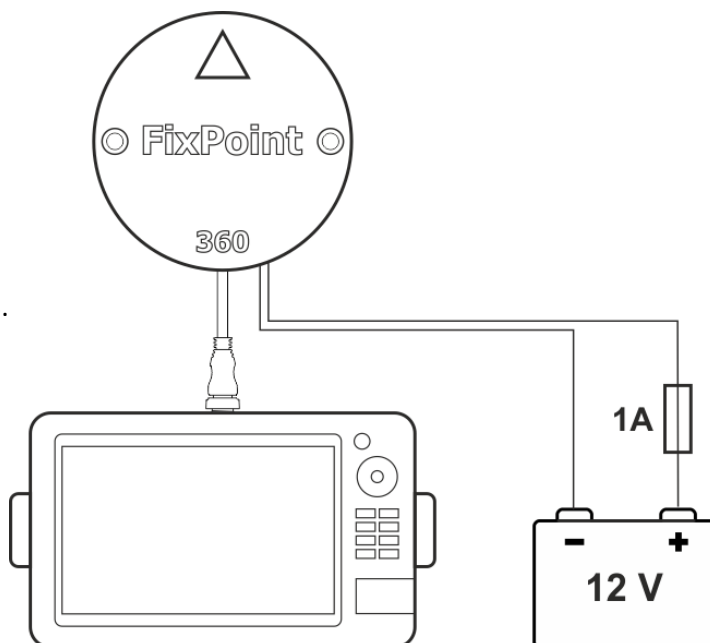


3. Подключение напрямую к картплоттеру

Компас подключается напрямую к картплоттеру в разъем NMEA2000.

Также необходимо подключить провод питания компаса к источнику питания 12В.

- ⚠ Установите в цепь питания предохранитель 1А.



4. Подключение к сети NMEA2000

Компас подключается к NMEA2000 сети **вместо** терминатора «мама».

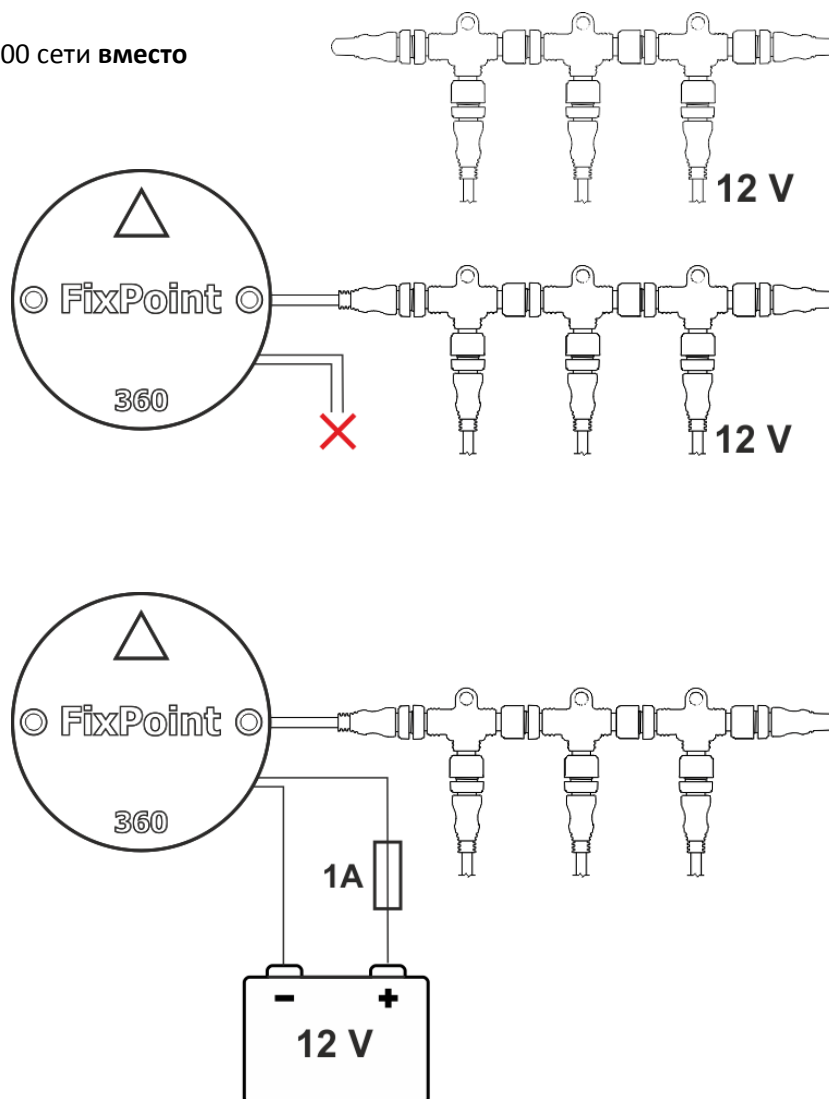
Так как питание NMEA2000 сети подается отдельно, **провод питания компаса подключать не нужно!** Компас будет запитан от NMEA2000 сети.

- ⚠ Если необходимо подключить компас к выводу сети «мама», используйте специальный переходник «папа-папа» (приобретается отдельно).

Есть возможность запитать NMEA2000 сеть через компас. **Используйте данный способ только в исключительных случаях, когда нет возможности запитать NMEA2000 сеть отдельно.**

Подключите провод питания компаса к источнику питания 12В. Используйте предохранитель 1А.

- ⚠ Не запитывайте сеть NMEA2000 через компас при суммарном потреблении сети свыше 500мА!




5. Настройка компаса в картплоттере

Самый простой способ настроить компас в картплоттере Lowrance – **выполнить авто конфигурацию**.

Зайдите в Настройки – Сеть и нажмите Авто конфигурировать (Settings – Network – Auto Configure).

Картплоттер установит компас источником GPS и направления автоматически.

 Линия направления не отображается на карте пока не будет установлена связь со спутниками. Дождитесь установки связи со спутниками (для картплоттеров Lowrance значок лодки будет отображен без символа ?).

Для ручной настройки:

1. Зайдите в Настройки – Сеть – Источники данных... (Settings – Network – Data sources...)
2. В разделе Судно – Направление (Vessel – Heading) выберите FixPoint.




Для коррекции координат (см. п. 7), режима 360 (см. п. 8) и режима кормы (см. п. 9) необходимо выбрать FixPoint как источник GPS данных.

3. В разделе GPS – Все данные (GPS – All Data) проверьте, что автоматически выбран FixPoint или выберите его вручную.



Указанные настройки необходимо выполнить один раз при первом подключении компаса. Картплоттер сохранит их и восстановит при следующем включении.

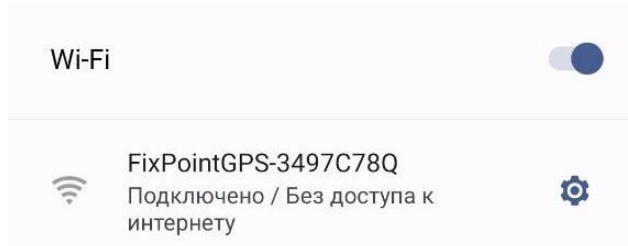
Для настройки компаса в картплоттере другого производителя – обратитесь к документации данного картплоттера.

 Коррекция GPS координат, режим 360 и режим кормы работают в FixPoint 360 при подключении картплоттера Lowrance. Для Garmin, Humminbird, Raymarine и др. данный функционал доступен в модели FixPoint GPS, либо если FixPoint 360 подключен к NMEA2000 сети, в которой есть другой источник GPS – например, установлено два картплоттера, и второй картплоттер выбран источником GPS в настройках компаса (см. п. 7.2).

6. Интерфейс управления FixPoint

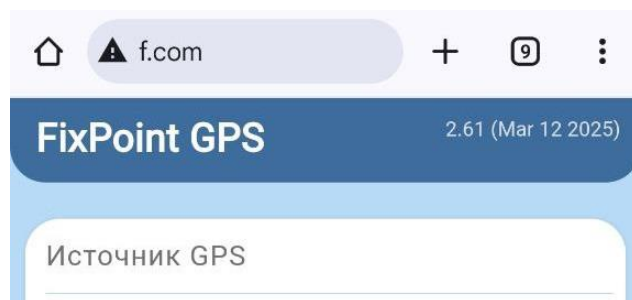
При подачи питания, компас загружается и в течение 15 сек создает точку доступа Wi-Fi с именем FixPoint360-XXXXXXX или FixPointGPS-XXXXXXX (в зависимости от модели).

1. Подключитесь к этой точке (сети Wi-Fi) при помощи любого устройства (телефон, планшет, ноутбук).



2. Откройте браузер и в строке адреса введите **f.com** или 192.168.2.1.

Откроется интерфейс управления компасом FixPoint.



⚠ Если браузер не может открыть страницу, переподключитесь к Wi-Fi точке и **подтвердите использование сети без доступа к интернету**, либо отключите Мобильный интернет / Передачу мобильных данных (зависит от операционной системы и производителя устройства).

По умолчанию точка доступа Wi-Fi активна в течение 15 минут (этот параметр можно изменить – см. п. 12.3). Чтобы снова включить Wi-Fi точку, подключиться к ней и открыть интерфейс управления, необходимо отключить и подать питание на компас.

⚠ Для картплоттеров Lowrance есть возможность включать Wi-Fi точку прямо с картплоттера, без необходимости отключать и подавать питание на компас.

Зайдите в Настройки – Сеть – Спецификация прибора – FixPoint (Settings – Network – Device List – FixPoint).

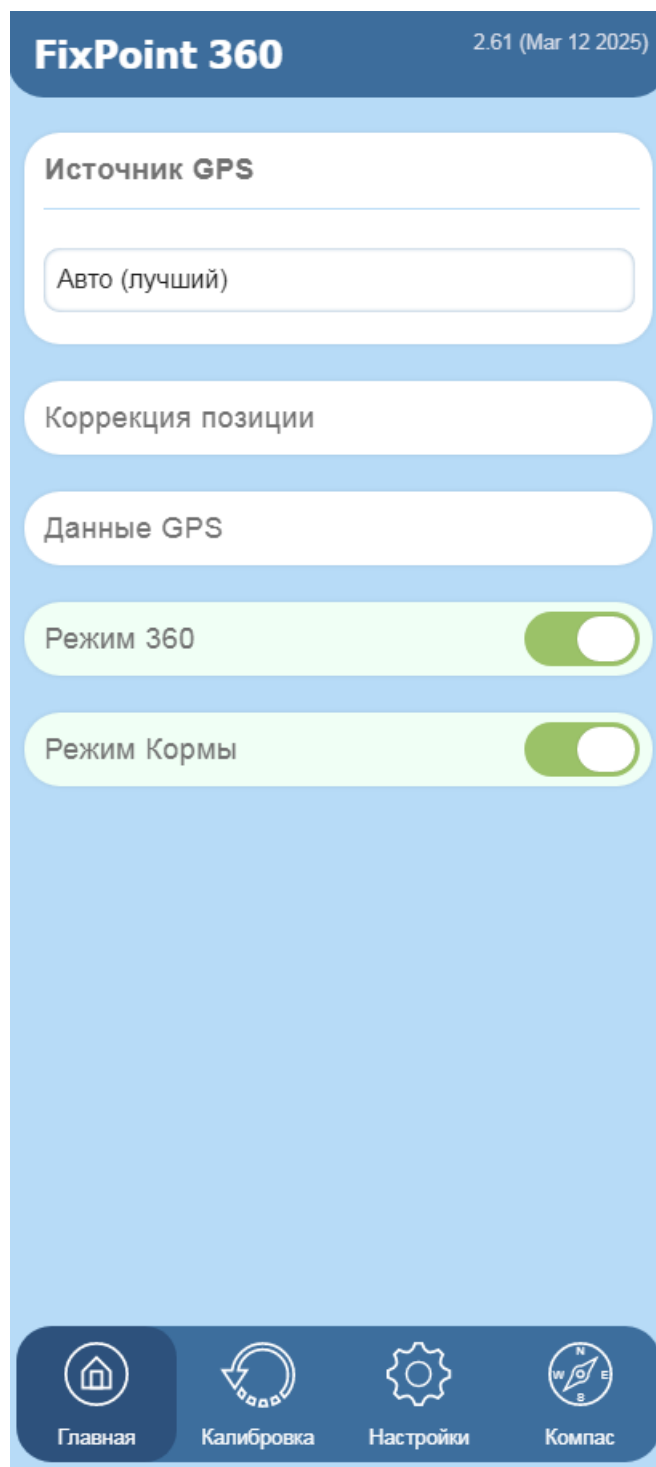
Нажмите кнопку Конфигурация (Configure) справа.

Переключателем WAAS можно включать и выключать Wi-Fi точку компаса.

В интерфейсе управления FixPoint сверху отображается модель подключенного устройства (FixPoint 360 или FixPoint GPS) и в правом верхнем углу – установленная прошивка.

Для переключения между вкладками (Главная, Калибровка, Настройки, Компас) внизу расположена закрепленная панель.

Сами карточки можно сворачивать и разворачивать нажатием на заголовок и их состояние запоминается. При следующем открытии интерфейса отображение карточек будет восстановлено.



7. Коррекция GPS координат

Для точного позиционирования судна по отношению к подводным объектам и картографии, **GPS координаты должны совпадать с положением датчика эхолота (трансдюсера).**

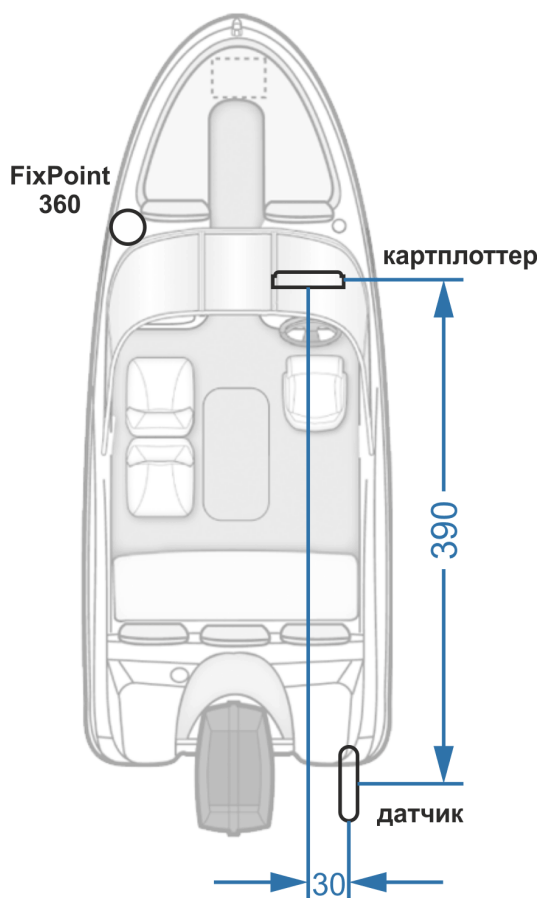
Так как GPS приемник и датчик всегда расположены на определенном удалении друг от друга, точность теряется. FixPoint устраняет эту проблему.

7.1. Настройка коррекции

На борту может быть несколько устройств – источников GPS. Для каждого из них (до 5) можно задать коррекцию координат. Для этого в интерфейсе управления FixPoint на вкладке Главная откройте карточку Коррекция позиции.

1. Выберите номер места установки устройства (от 1 до 5) и задайте, при желании, название.
2. Замеряйте и укажите расстояние от этого места установки до датчика эхолота.
3. Укажите какое устройство установлено в этом месте.
4. Нажмите Сохранить.

Например, для модели FixPoint 360 и одного картплоттера, настройка будет выглядеть следующим образом.



Коррекция позиции

Место установки устройства

1 Консоль

Коррекция

Назад - 390 + см

Вправо - 30 + см

Установленное устройство

Любое внешнее устройство

Сбросить Сохранить



Обратите внимание, что для модели 360 необходимо замерять и указывать расстояние именно от места установки картплоттера (источника GPS), а не от самого компаса.

Для модели GPS и одного картплоттера, настройка будет выглядеть следующим образом.



Коррекция позиции

Место установки устройства

1

Коррекция

Назад см

Вправо см

Установленное устройство



Коррекция позиции

Место установки устройства

2

Коррекция

Назад см

Вправо см

Установленное устройство

Таким образом, один раз задав коррекцию для всех устройств (источников GPS), в дальнейшем можно переключаться между источниками (см. п. 7.2) и FixPoint будет автоматически применять верную коррекцию (см. п. 7.3).

7.2. Выбор источника GPS

В качестве источника GPS FixPoint может использовать любое устройство, транслирующее GPS данные в сеть NMEA2000 (при прямом подключении – подключенный картплоттер).

Модель GPS также может использовать собственный встроенный GNSS приемник, поддерживающий одновременный прием сигналов 4 систем (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) с частотой 10 Hz.

Для выбора источника GPS в интерфейсе управления FixPoint на вкладке Главная откройте карточку Источник GPS.

Для модели FixPoint GPS по умолчанию выбран FixPoint.

В этом случае, для определения GPS координат и их коррекции, FixPoint использует собственный источник GPS.

Но также можно выбрать любой внешний источник GPS:

- Внешний авто (авто-определение лучшего внешнего источника GPS).
- Конкретное внешнее устройство (источник GPS) по его названию.

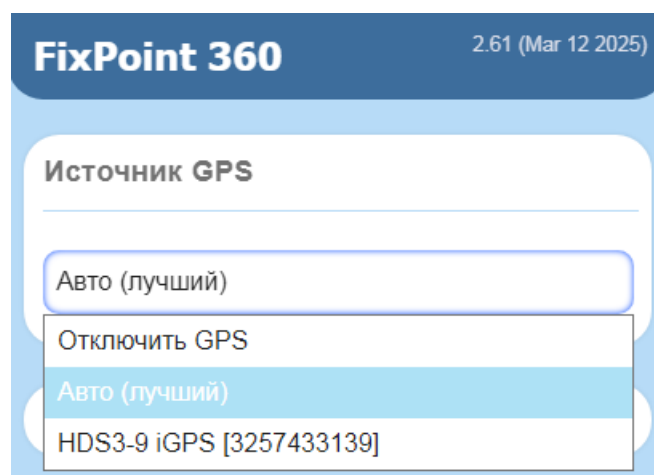
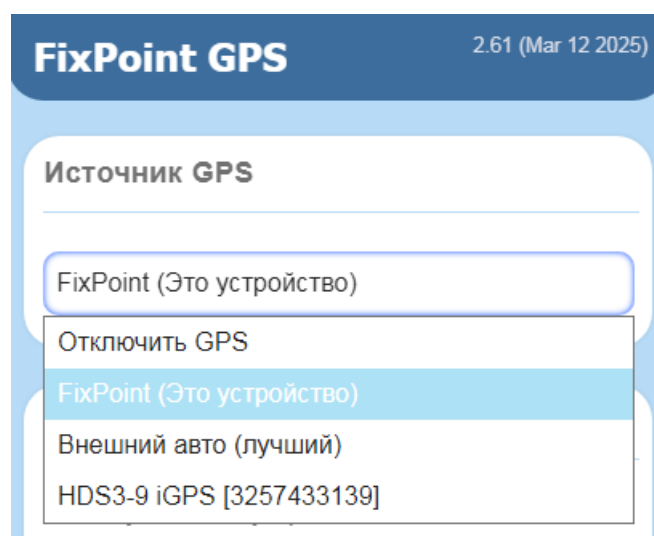
Для модели FixPoint 360 по умолчанию выбрано Авто (авто-определение лучшего источника GPS).

Но также можно выбрать любое конкретное устройство (источник GPS) по его названию.



Если источником GPS было выбрано конкретное внешнее устройство (не Авто), после чего это устройство было отключено от сети, компас перестанет его видеть. Необходимо снова зайти в настройки и выбрать другой источник GPS, либо установить Авто.

Если, по какой-то причине, необходимо отключить отправку GPS координат компасом, выберите Отключить GPS. FixPoint останется в списке устройств в картплоттере, будет работать в режиме «Связь со спутниками не установлена», и продолжит работать как компас в обычном режиме (см. п. 5).



7.3. Проверка коррекции

После настройки коррекции для всех установленных устройств (см. п. 7.1) можно переключаться между источниками GPS (см. п. 7.2) и FixPoint будет автоматически применять верную коррекцию.

Проверить это можно в карточке Данные GPS на вкладке Главная.

Если отображается верное название источника GPS, указана верная коррекция для данного устройства и координаты до и после коррекции обновляются каждые 2 сек – FixPoint работает верно.



В действительности FixPoint отправляет координаты намного чаще, с той же частотой, что и выбранный источник GPS – обычно 10 раз в секунду (10 Гц).

Данные GPS

Источник GPS
FixPoint (Это устройство):
FixPointGPS [3497C78Q-GML] Software: 2.61
(Mar 12 2025) Address: 51

Коррекция
Назад 430 см Вправо 170 см

Координаты до и после коррекции

59.979790	27.372387
59.979752	27.372354

Таким образом, FixPoint автоматически применяет верную коррекцию и отправляет GPS координаты, которые совпадают с расположением датчика эхолота, т.е. значок лодки отображается на карте именно в той точке, где установлен датчик.

Погрешность отображения подводных объектов на экране картплоттера, построения структурных карт и карт глубин устранена.

8. Режим 360

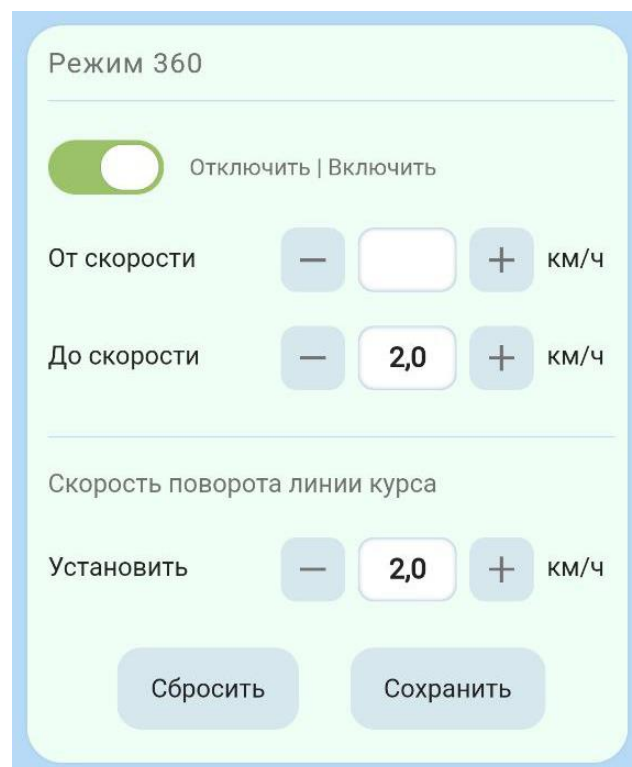
Если стоять на точке, линия курса прыгает, так как определить направление по GPS невозможно. Режим 360 привязывает линию курса к линии компаса. Линия курса не прыгает, и даже если ориентация карты выбрана – по курсу, **карту не крутит**.

Также режим 360 полезен для **улучшения изображения в боковых лучах на малой скорости, построения структурной карты вокруг судна и точного переноса точки с боковых лучей на карту**.

Чтобы включить режим 360:

1. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Главная в карточке Режим 360 включите Режим 360.
2. Задайте скорость, при которой режим будет активироваться (по умолчанию – от 0 до 2 км/ч).
3. Укажите скорость поворота линии курса (по умолчанию – 2 км/ч). Чем выше скорость, тем быстрее линия курса будет стремиться за линией компаса.

Эта скорость будет выводиться на экран картплоттера, что означает, что режим 360 активирован.



Режим 360

Отключить | Включить

От скорости — + км/ч

До скорости — + км/ч

Скорость поворота линии курса

Установить — + км/ч

Сбросить Сохранить

Если режим 360 включен, он автоматически активируется при скорости судна в указанном диапазоне, и деактивируется при иной скорости судна.

Когда режим 360 активирован, линия курса судна стремится совпасть с линией компаса (направлением судна). Это дает следующие преимущества:

8.1. Улучшение изображения в боковых лучах на малой скорости

При движении на малых скоростях, особенно на течении и при сильном ветре, судно движется непрямолинейно. Из-за этого картинка в боковых лучах часто смазывается.

При активном режиме 360 линия курса реагирует на отклонения судна быстрее, и картинка улучшается.

Чтобы режим 360 оставался активным на малых скоростях, увеличьте параметр До скорости – установите значение от 2 до 10 км/ч. Также можно увеличить Скорость поворота линии курса.

8.2. Построение структурной карты

1. В картплоттере включите наложение боковых лучей на карту (построение структурной карты) в режиме Live или записи (если хотите сохранить полученную структурную карту).
2. Медленно вращайте FixPoint одновременно с датчиком боковых лучей. Это можно сделать на электро- или бензомоторе, вращая судно на месте, либо установив компас и датчик на одну ось (штангу) и вращать ее.
3. Завершив полный оборот (360°) на экране картплоттера можно увидеть структурную карту, построенную вокруг судна на ширину боковых лучей. Продолжая вращение можно обновлять карту в реальном времени.

В результате, структурная карта построена вокруг судна, находящегося в одной точке.

Это также будет полезно при ловле со льда. Компас и датчик боковых лучей можно закрепить на штанге, опустить датчик в лунку, и, вращая штангу, построить в картплоттере структурную карту – увидеть рельеф дна и рыбу на большом расстоянии от лунки!

8.3. Установка точки на боковых лучах

На малых скоростях курс часто не совпадает с направлением (осью) судна – снос течением и ветром, дрейф, перемещение на электромоторе и т.д.

В этом случае, курсор / точка, установленная на боковых лучах (отметка подводного объекта, рыбы), переносится на карту неверно, так как откладывается от линии курса, а не от линии направления.

При активированном режиме 360, линия курса совпадает с линией направления.

В результате, точка, отмеченная на боковых лучах, переносится на карту верно.

9. Режим кормы

Режим кормы будет полезен при постановке на точку и ловле с кормы.

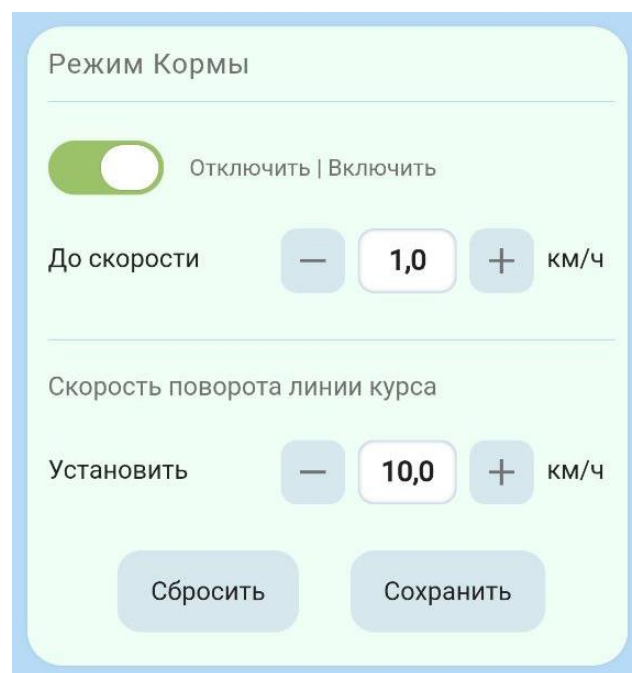
Функционально он похож на режим 360, но линия курса развернута в противоположную сторону. Это помогает лучше ориентироваться и выполнять более точные забросы при ловле с кормы.

Для большего удобства, стоя на якоре, можно установить ориентацию карты – по курсу.

Чтобы включить режим кормы:

1. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Главная в карточке Режим кормы включите Режим кормы.
2. Задайте скорость, при которой режим будет активироваться (по умолчанию – до 1 км/ч).
3. Укажите скорость поворота линии курса (по умолчанию – 10 км/ч). Чем выше скорость, тем быстрее линию курса будет разворачивать при активации или деактивации режима.

Эта скорость будет выводиться на экран картплоттера, что означает, что режим кормы активирован.



Если режим кормы включен, он автоматически активируется при скорости судна ниже указанной, и деактивируется, когда скорость судна становится выше.

10. Проверка показаний компаса

После установки, подключения и настройки компаса (см. п. 2 - 5) проверьте его показания.



На водоеме не должно быть сильного ветра и волны. На реке найдите место с наименьшим течением.

Двигайтесь на судне со скоростью свыше 7 км/ч прямолинейно. Следите за линией курса и линией направления (компаса).

Поверните под 90 градусов и продолжите прямолинейное движение в другом направлении.

Проверьте таким образом положение линий при движении во всех направлениях (условно – на север, юг, запад и восток).

- Если при движении во всех направлениях линии расходятся незначительно (до 5 градусов), FixPoint работает корректно. Калибровка не нужна.
- Если линии расходятся примерно на одинаковый угол во всех направлениях, установка компаса была произведена не по оси судна. Необходимо задать коррекцию (см. п. 11.3) или произвести калибровку на судне (см. п. 11.1).
- Если линии расходятся существенно и на разный угол в разных направлениях, необходимо произвести калибровку на судне (см. п. 11.1).

11. Калибровка компаса

Сила магнитного поля Земли в разных регионах разная. При перемещении компаса в другую географическую зону даже откалиброванный компас может работать не точно. Выполните калибровку компаса в новом регионе. В большинстве случаев достаточно выполнить калибровку на судне (см. п. 11.1).

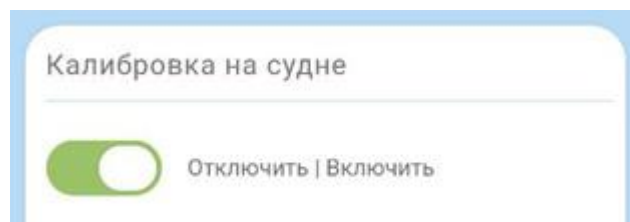
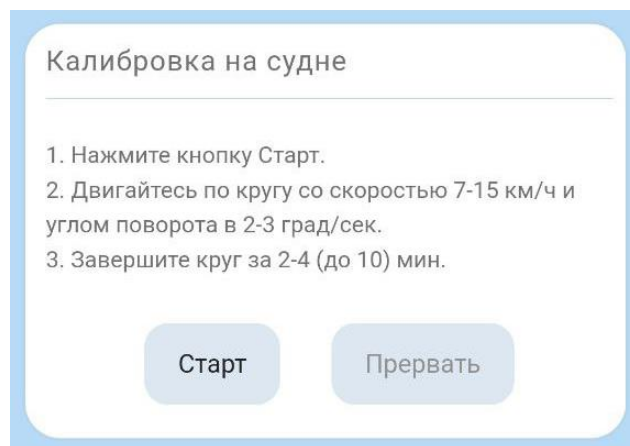
11.1. Калибровка на судне

! На водоеме не должно быть сильного ветра и волны. На реке найдите место с наименьшим течением. Выполнение калибровки на реке с сильным течением приведет к погрешности.

1. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Калибровка в карточке Калибровка на судне нажмите Старт.
2. Двигайтесь на судне по кругу со скоростью 7 - 15 км/ч и углом поворота в 2 - 3 градуса.
3. Продолжайте движение пока в интерфейсе не появится результат калибровки.
4. Если калибровка завершилась успешно, проверьте показания компаса (см. п. 10).

Если калибровка завершилась с ошибкой, обновите страницу в браузере и попробуйте снова.

После успешной калибровки, она будет включена автоматически. Также появится возможность отключать калибровку.



Калибровка на судне также исправляет погрешность установки компаса не по оси судна (см. п. 2). После успешной калибровки, настройка поворота компаса (см. п. 11.3) будет отключена. При необходимости (например, изменение положения компаса) ее можно включить и задать нужный угол, без пере-калибровки компаса на судне.

! Для картплоттеров Lowrance есть возможность запустить калибровку прямо с картплоттера.

Зайдите в Настройки – Сеть – Спецификация прибора – FixPoint (Settings – Network – Device List – FixPoint).

Нажмите кнопку Калибровать (Calibrate) справа. Затем нажмите Калибровать (Calibrate), чтобы запустить калибровку.

Таким образом, можно запустить или прервать калибровку как с телефона, так и с картплоттера. Интерфейс устройств синхронизирован.

- ⚠ Если калибровка на судне не приносит результата – завершается ошибкой или линии при проверке не сходятся (см. п. 10) – в большинстве случаев, причина – **сильная магнитная помеха в точке установки компаса**.

Переместите компас в другую точку, следуя рекомендациям по установке (см. п. 2).

11.2. Калибровка в руках

FixPoint пред-калиброван для региона Центральной Европы. В большинстве случаев, необходимости калибровать компас в руках НЕТ.

В случае неверных показаний достаточно выполнить калибровку на судне (см. п. 11.1).

Если калибровка на судне не дает результата при установке компаса в разных точках судна, либо если изменить точку установки компаса невозможно – выполните калибровку компаса в руках. После чего, при необходимости, повторите калибровку на судне.

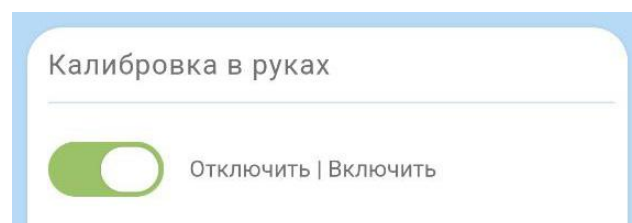
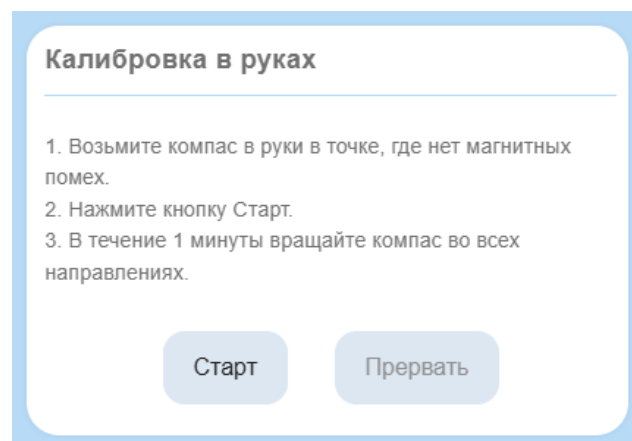
- ⚠ Не калибруйте компас в помещении и рядом с металлическими предметами, избегайте любых магнитных помех. Желательно выполнить калибровку в той точке (близко над ней), где компас будет установлен.

1. Возьмите компас в руки.
2. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Калибровка в карточке Калибровка в руках нажмите Старт.
3. Вращайте компас во всех направлениях в течение 1 минуты (так же, как калибруете компас в смартфоне).
4. Если калибровка завершилась успешно, проверьте показания компаса (см. п. 10). Если калибровка завершилась с ошибкой, обновите страницу в браузере и попробуйте снова.

После успешной калибровки, она будет включена автоматически.

Также появится возможность отключать калибровку.

После успешной калибровки в руках, калибровка на судне (если выполнялась) будет отключена. При необходимости выполните калибровку на судне снова (см. п. 11.1).



- ⚠ Если после калибровки в руках и последующей калибровке на судне, показания компаса остаются неверными – **отключите калибровку в руках!** Постарайтесь найти другую точку для установки компаса (с меньшей магнитной помехой) и повторите **калибровку на судне**.

11.3. Поворот компаса

Если компас установлен не по оси судна (см. п. 2) и калибровка на судне не проводилась, либо компас был повернут после калибровки на судне (см. п. 11.1), необходимо указать угол «поворота» компаса.

1. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Калибровка в карточке Коррекция компаса, укажите на какой угол необходимо изменить показания компаса – по часовой стрелке со знаком плюс, против – со знаком минус.



Если на клавиатуре нет знака минус, введите спереди два нуля – 00 и вместо них будет подставлен знак минуса.

2. Нажмите Сохранить.

3. Включите коррекцию.

В любой момент коррекцию можно Отключить.



11.4. Коррекция наклона и крена

По умолчанию FixPoint передает в сеть NMEA2000 значения наклона (тангажа) и крена исходя из собственного положения.

Если компас установлен на горизонтальной поверхности стрелкой вперед – наклон и крен компаса и самого судна будут совпадать и необходимости в коррекции нет.

Если компас установлен на негоризонтальной поверхности, боком, в перевернутом виде, либо стрелка компаса повернута относительно оси судна (см. п. 2.3), наклон и крен компаса и самого судна будут различаться.

Чтобы компас отправлял в сеть NMEA2000 наклон и крен самого судна, нужно настроить и включить коррекцию.



Настройку необходимо проводить при стабильном горизонтальном положении судна (на воде, без волны).

1. В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Калибровка откройте карточку Коррекция наклона и крена.

2. Укажите на какой угол компас повернут относительно оси судна.

Например, если компас установлен стрелкой вправо – введите 90, влево – минус 90, назад – 180.

3. Нажмите Фиксировать.

Компас автоматически определит необходимую коррекцию наклона и крена и включит ее.

Теперь компас передает в сеть NMEA2000 значения наклона и крена самого судна.

Если отключить коррекцию, то в сеть снова будут передаваться значения наклона и крена компаса.

12. Дополнительные настройки

В интерфейсе управления FixPoint на вкладке Настройки доступны дополнительные настройки.

12.1. Язык интерфейса

В карточке Language можно изменить язык интерфейса управления FixPoint.

По умолчанию язык устанавливается в соответствии с настройками браузера. Если язык браузера не поддерживается, будет установлен английский.

При необходимости выберите другой язык. Выбор будет сохранен автоматически.

12.2. Спящий режим

Когда компас перестает принимать данные по NMEA2000 сети (картплоттер выключен, сеть обесточена и т.д.), через установленное время компас переходит в спящий режим с минимальным потреблением.

Установка по умолчанию – **15 мин.**

Если необходимо, измените время перехода компаса в спящий режим. Выбор будет сохранен автоматически.

Как только компас начинает получать данные по NMEA2000 сети, он автоматически перезагружается и возвращается в рабочий режим.

12.3. Точка доступа Wi-Fi

Если необходимо, измените имя точки доступа.

Если необходимо, установите пароль на точку доступа.

Измените время, которое точка доступа будет активной. Установка по умолчанию – **15 мин.**

Нажмите Сохранить.

Если необходимо, перезагрузите устройство, чтобы подключиться к точке доступа с новыми именем и паролем (см. п. 12.6).

The screenshot shows the 'FixPoint GPS' settings screen. At the top right, it displays the version '2.61 (Mar 12 2025)'. The settings are organized into three main sections:

- Language:** A dropdown menu currently set to 'Русский'.
- Спящий режим (Sleep mode):** A section with the label 'Отключать через (в минутах)' (Turn off after (in minutes)) and a numeric input field set to '15'.
- Точка доступа (Wi-Fi access point):** A section with the following fields:
 - IP: 192.168.2.1
 - Имя (SSID) (Name (SSID)): A text input field containing 'FixPointGPS-3497C78Q'.
 - Пароль (Password): A text input field with a note '(от 8 символов, оставьте пустым если без пароля)' (8+ characters, leave empty if no password).
 - Отключать через (в минутах) (Turn off after (in minutes)): A numeric input field set to '15'.

At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Сбросить' (Reset) and 'Сохранить' (Save).

- ⚠ После настройки и проверки работы компаса, рекомендуется установить минимальное время отключения точки доступа – **2 мин.**

Активная точка доступа Wi-Fi потребляет в 2 раза больше энергии.

Также многие смартфоны закрывают доступ в Интернет при активном Wi-Fi соединении. После отключения точки доступа, смартфон автоматически отключится от Wi-Fi, и Интернет станет вновь доступен.

Если мобильный интернет был отключен вручную (см. п. 6), не забудьте включить его снова после отключения от точки доступа Wi-Fi!

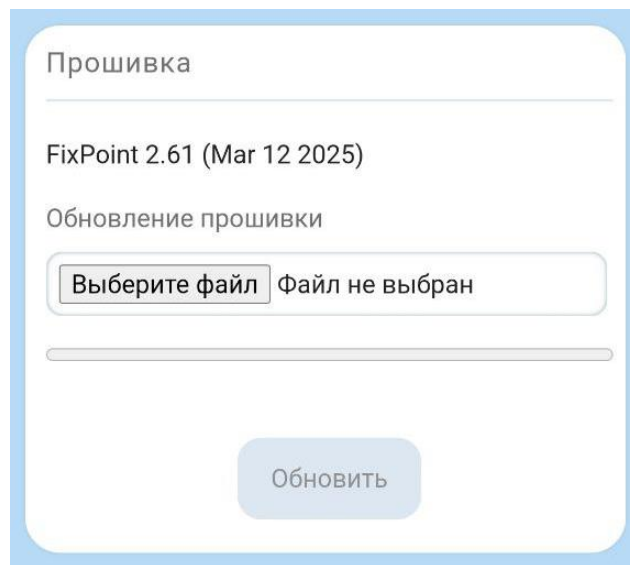
12.4. Обновление прошивки

В карточке Прошивка отображается информация о текущей версии программного обеспечения устройства.

Для обновления, скачайте файл с новой прошивкой на ваше устройство с сайта www.FixPoint.pro.

Нажмите кнопку Выберите файл, найдите на вашем устройстве скачанный файл, выберите его, нажмите Обновить.

Если процедура прошивки завершилась успешно, компас перезагрузится автоматически.



- ⚠ Скачанный в мобильное устройство файл прошивки сохраняется в определенную папку (обычно – Загрузки или Download) в зависимости от настроек устройства.

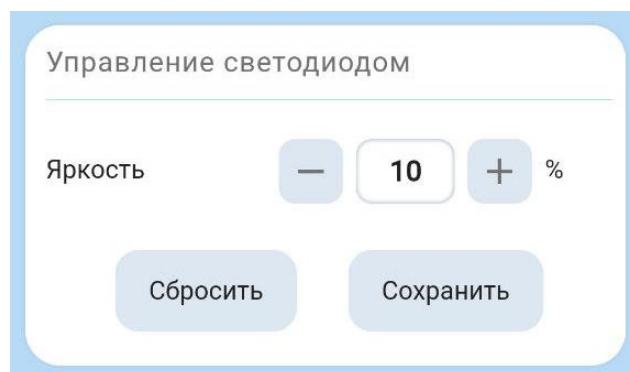
Если не получается найти скачанный файл, попробуйте загрузить его через другое приложение (другой браузер, гугл или яндекс диск, телеграм и т.д.), которое сохранит файл в папку Загрузки или свою известную папку (например, Download/Telegram для телеграм).

12.5. Управление светодиодом

При подачи питания, компас загружается в течение 15 сек, после чего светодиод загорается с максимальной яркостью.

Это означает, что компас загрузился и работает нормально.

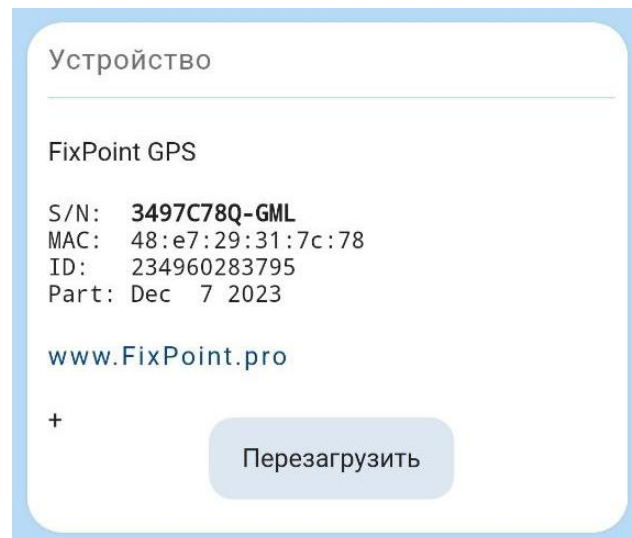
Через 1 минуту светодиод переключится на заданную яркость (по умолчанию – 10%).



12.6. Серийный номер и перезагрузка

В карточке Устройство отображается название, серийный номер, MAC адрес, идентификатор, и дата партии компаса.

Нажав кнопку Перезагрузить, можно перезагрузить компас, без отключения и подачи питания.



13. Сброс настроек точки доступа и откат прошивки

Если вы установили пароль на точку доступа Wi-Fi (см. п. 12.3) и забыли его, **устройство продолжит корректно работать**. Но подключиться к сети Wi-Fi и открыть интерфейс управления FixPoint будет невозможно.

Чтобы сбросить настройки точки доступа Wi-Fi подайте на компас питание на 3 - 7 сек и отключите его. Повторите действие 3 раза.

При 4-ом включении настройки точки доступа будут сброшены.

Если сброс прошел успешно, ваше мобильное устройство обнаружит сеть Wi-Fi с именем FixPoint360-XXXXXXX или FixPointGPS-XXXXXXX без пароля. Можно снова подключиться к точке доступа Wi-Fi и открыть интерфейс управления FixPoint (см п. 6).

Если хотя бы раз прошивка компаса обновлялась (см. п. 12.4) есть возможность откатиться на предыдущую версию. Повторите включение/отключение питания еще 2 раза – всего 5 раз.

При 6-ом включении прошивка компаса откатится на предыдущую.

14. Технические характеристики

Напряжение питания: DC 9 – 16 В.

Потребляемая мощность (сила тока, при напряжении питания 12 В):

- Модель FixPoint 360: 20 мА.
- Модель FixPoint GPS: 31 мА.
- Обе модели в спящем режиме: 3 мА.

Дополнительное потребление:

- Подключенный через разъем NMEA2000 картплоттер: 15 – 20 мА (в зависимости от модели картплоттера).
- Активная точка Wi-Fi: 27 мА.

Корпус: ударопрочный, ультрафиолетостойкий.

Провод питания: 160 ± 5 см, медный, 2 x 20 AWG.

Провод данных: 145 ± 5 см, экранированный, медный, 4 x 22 AWG.

Защита от пыли и влаги: IP67.

Температура эксплуатации: от -20 до +40 °С.

Масса нетто: 260 ± 20 гр.

Характеристики GNSS (для модели FixPoint GPS)

GNSS: Одновременный прием 4 систем – GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou.

SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN.

Точность позиционирования (СЕР): 1.5 м.

Точность определения скорости: 0.05 м/с.

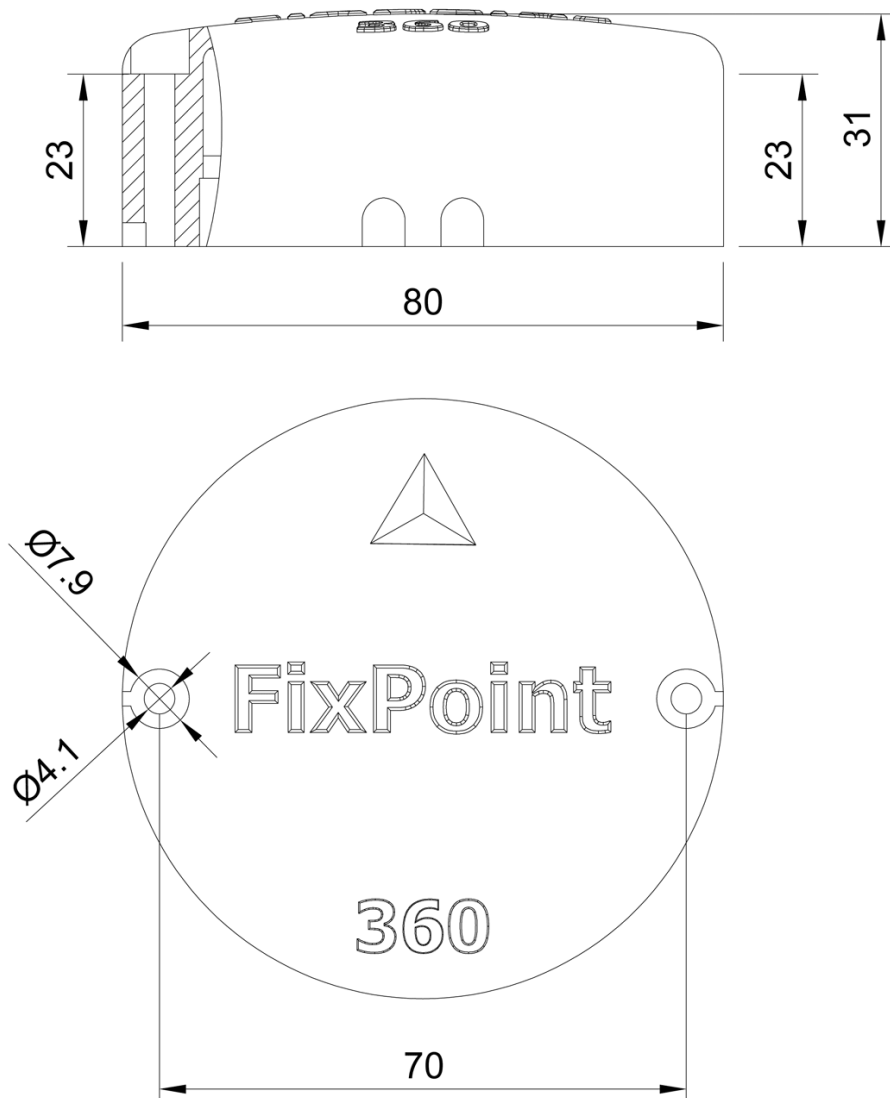
Частота обновления: 10 Hz.

Холодный старт: 23 сек.

Горячий старт: 1 сек.

15. Размеры

Корпус FixPoint имеет следующие размеры:



Винты для крепления компаса 2 шт. (идут в комплекте):

3.5 x 38 мм, DIN 7981, нержавеющая сталь А4.