GNSS приемник E300 Pro

Руководство пользователя



V1.0_201912

Оглавление

1. Ведение 1
4.1 Внешний вид 1
4.2 Индикаторы 1
4.3 Интерфейс ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4.4 Распиновка портов 2
4.5 Клавиша питания 2
2. Веб-интерфейс 3
4.6 Позиция 3
4.7 Спутники 4
4.8 Информация 4
4.9 Конфигурация приемника 5
4.10 Настройка спутников 5
4.11 Настройки приемника 6
4.12 Сообщения NMEA 6
4.13 Журнал событий 7
4.14 Сырые данные 7
4.15 Резервное копирование 8
4.16 Управление 8
3. Основные операции 9
4.17 Установка SIM-карты 9
4.18 Зарядка 9
4.19 Радио антенна 9
4.20 Измерение высоты антенны 10
4.21 Датчик наклона 10
4. Внутренний радиомодем 11
4.22 Частота канала по умолчанию 11
4.23 Поддерживаемые радиопротоколы 12
5. Стандартные аксессуары 13
6. Технические характеристики 14
7. Гарантийные обязательства 15

1. Ведение

Это руководство пользователя для GNSS приемника E300Pro. Он дает базовое описание и руководство по эксплуатации, которые могут помочь пользователю правильно управлять устройством.

1.1 Внешний вид

Основной корпус E300 выполнен из материала из магниевого сплава, что обеспечивает длительное использование и лучшее рассеивание тепла, а также легкий вес 940 г. Внутренняя батарея обеспечивает до 12 часов непрерывной работы.

1.2 Индикаторы

Рабочий статус можно просмотреть с помощью индикаторов.



Значение каждого показателя:

Индикатор	Цвет	Значение
Питание 	Зеленый/Красный	• Горит зеленым: уровень заряда батареи от 30% до 100% • Мигает зеленым: уровень заряда батареи от 10% до 30%, динамик подаст звуковой сигнал • Вспышка красного: уровень заряда батареи ниже 10%
Bluetooth 	Синий	• Выкл .: нет соединения Bluetooth • Сплошной синий: имеет соединение Bluetooth
Канал данных 	Зеленый/Синий	• Горит зеленым: канал данных готов к запуску • Вспышка зеленого цвета: канал данных передает данные нормально • Вспышка синего цвета: если включена запись исходных данных, светодиод будет мигать в соответствии с интервалом
Спутники 	Красный/Зеленый	• Выкл : нет принимающих спутников • Вспышка красного цвета: прием спутников, но нет статуса решения • Вспышка зеленого цвета: есть решение, но не исправлено • Сплошной зеленый: фиксированное решение • Вспышка красного и зеленого попеременно: материнская плата неисправна

1.3 Нижняя часть приемника

5-контактный порт используется для подключения внешнего радио и внешнего источника питания или вывода сообщений NMEA. Порт Type-C может использоваться для загрузки данных (доступ к внутренней памяти) или для зарядки.





SIM Card



Порт 5-Pin и UHF

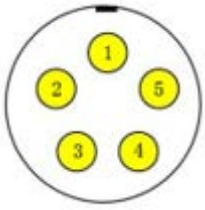


Type-C

1.4 Распиновка портов

Значение пинов порта 5-Pin



5 Pin	 Front View	1	+12V	Power
		2	GND	Power ground
		3	TXD	Device out
		4	SGD	Signal ground
		5	RXD	Device in

1.5 Клавиша питания

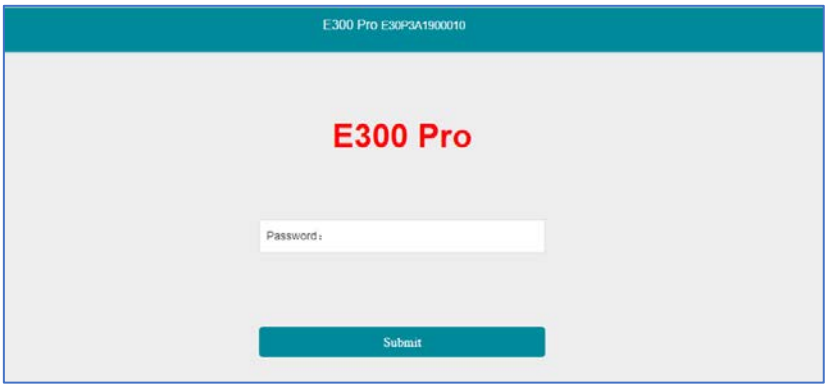
На панели управления E100 есть кнопка питания, основная функция приведены ниже в таблице:

Включение	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, чтобы включить приемник.

Выключение	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, затем отпустите, вы услышите голос «Выключить?» Затем нажмите кнопку еще раз для подтверждения.
Текущий режим работы	Приемник будет транслировать текущий рабочий режим при нажатии кнопки питания.
Диагностика	Нажмите и удерживайте кнопку в течение двух секунд, затем отпустите, вы услышите голос «Выключить?» Затем нажмите и удерживайте кнопку в течение трех секунд, услышите голос «Диагностика».
Проверка уровеня заряда батареи	Нажмите кнопку питания, индикатор заряда батареи покажет уровень заряда батареи.

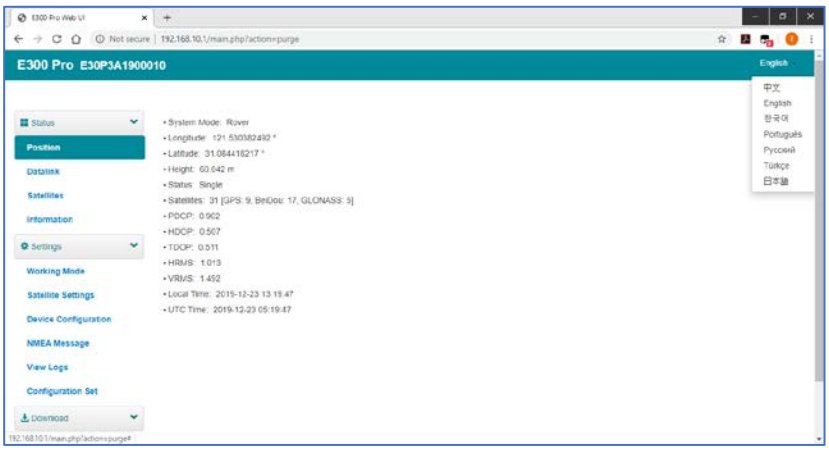
2. Веб-интерфейс

Пользователь может подключиться к точке доступа WIFI с ПК, смартфоном или планшетом. Название точки доступа - это серийный номер устройства, который можно найти в нижней части ярлыка устройства. Откройте веб-браузер и введите IP-адрес «192.168.10.1». **Имя пользователя по умолчанию - «admin», пароль - «password»**. С веб-сайта пользователь может управлять рабочим состоянием, изменять рабочий режим, настраивать основные параметры, загружать необработанные данные, обновлять прошивку и регистрировать устройство.



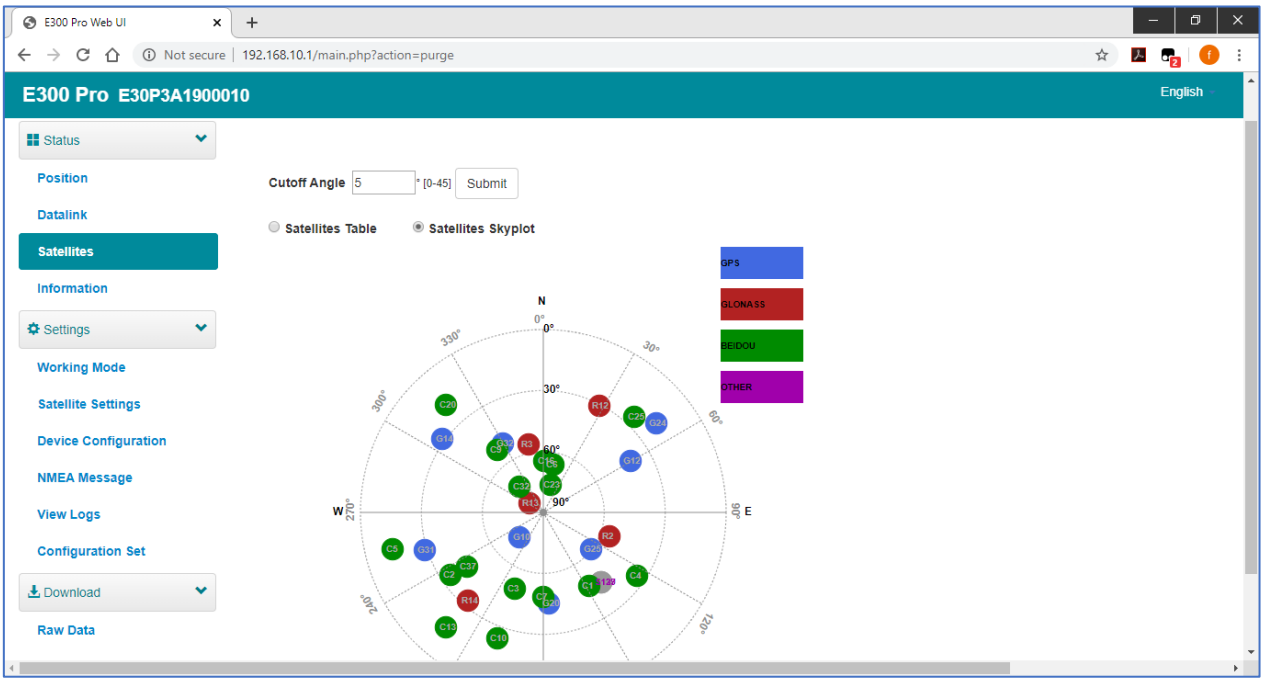
2.1 Позиция

Просмотр основной информации о положении, номер спутника, PDOP и время. В статическом режиме можно начинать и останавливать запись сырых данных



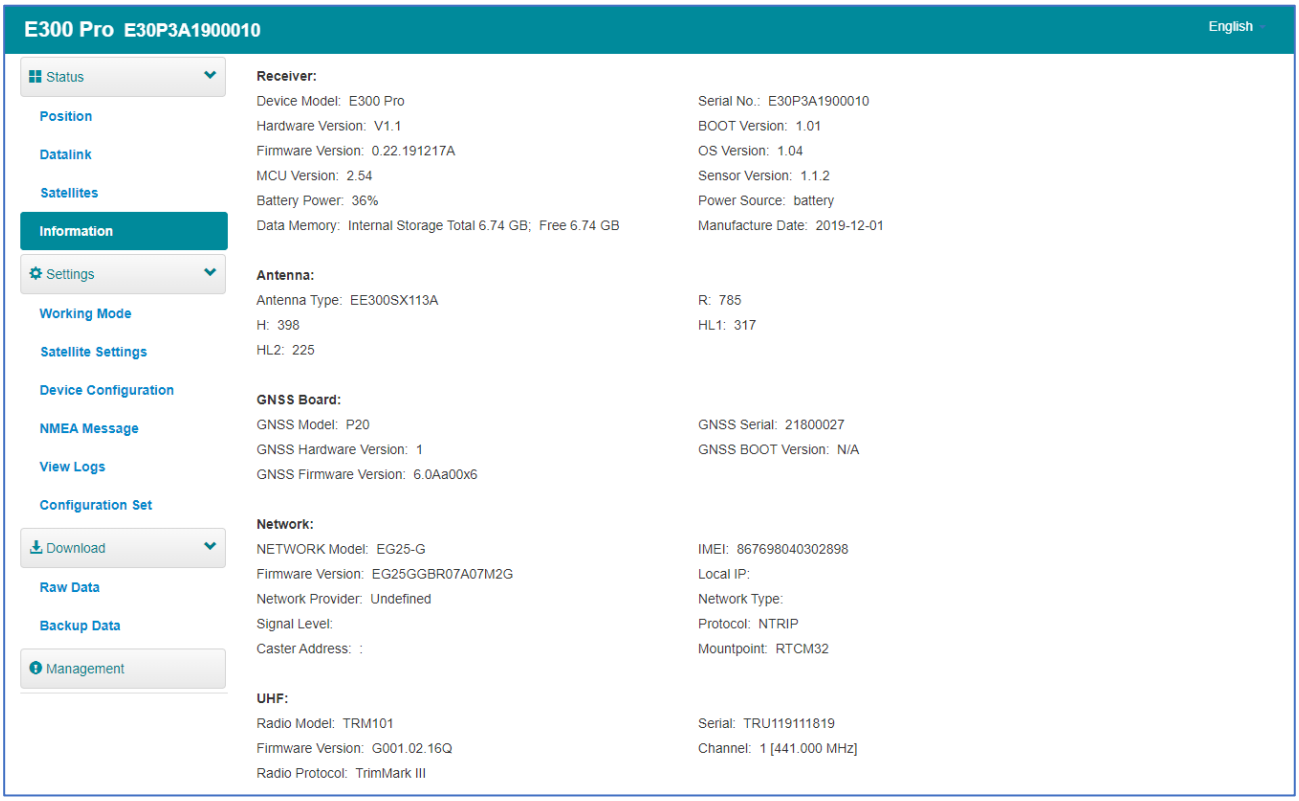
2.2 Спутники

Просмотр списка спутников круговой диаграммы, установка угла отсечки.



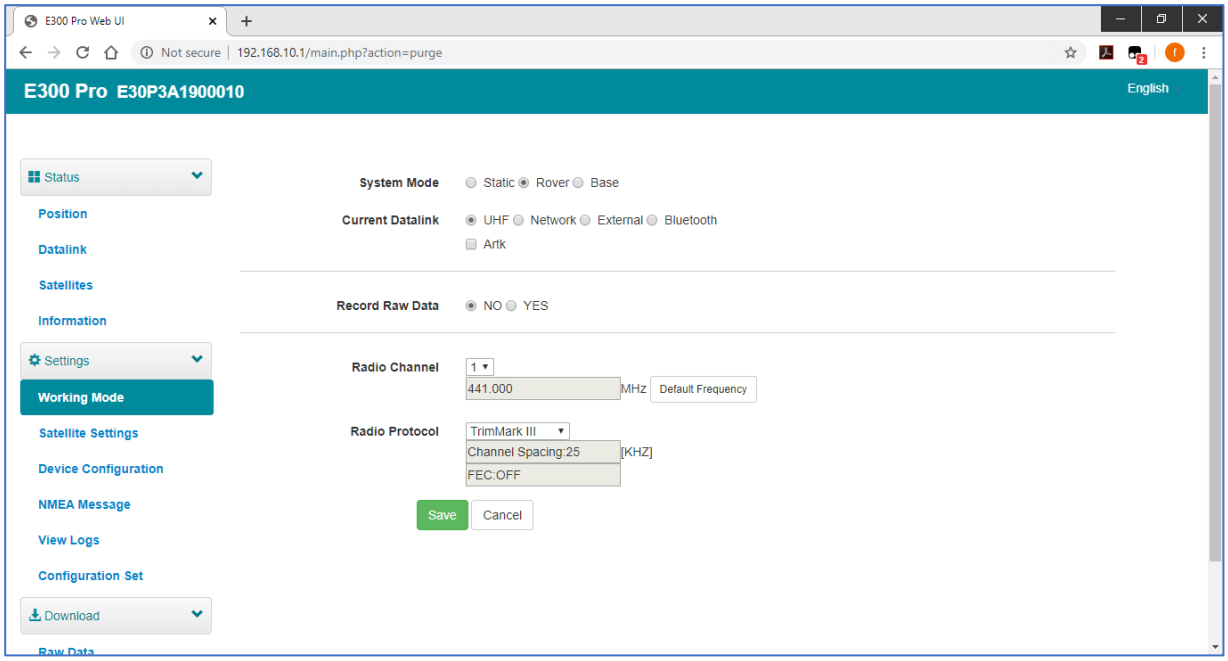
2.3 Информация

Просмотр информации о приемнике: версия прошивки, плата GNSS и сетевой модуль.



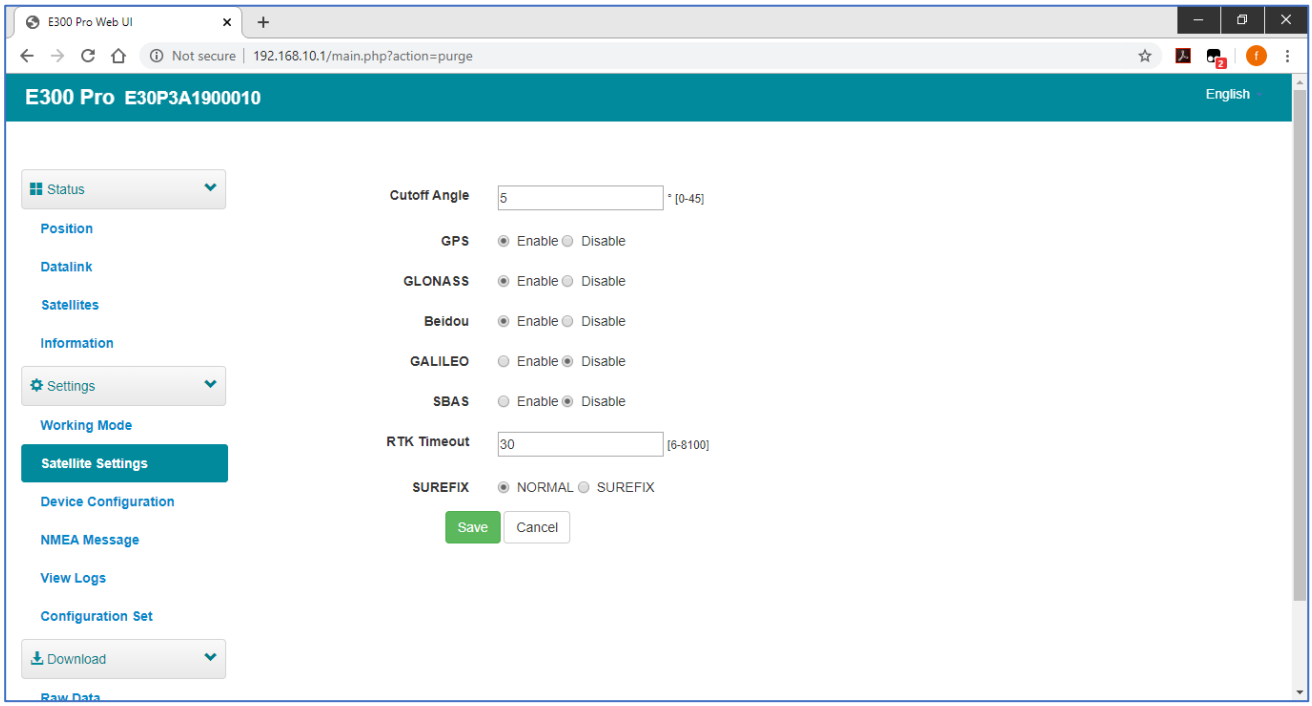
2.4 Конфигурация приемника

Настроить рабочий режим: базовый, ровер или статический



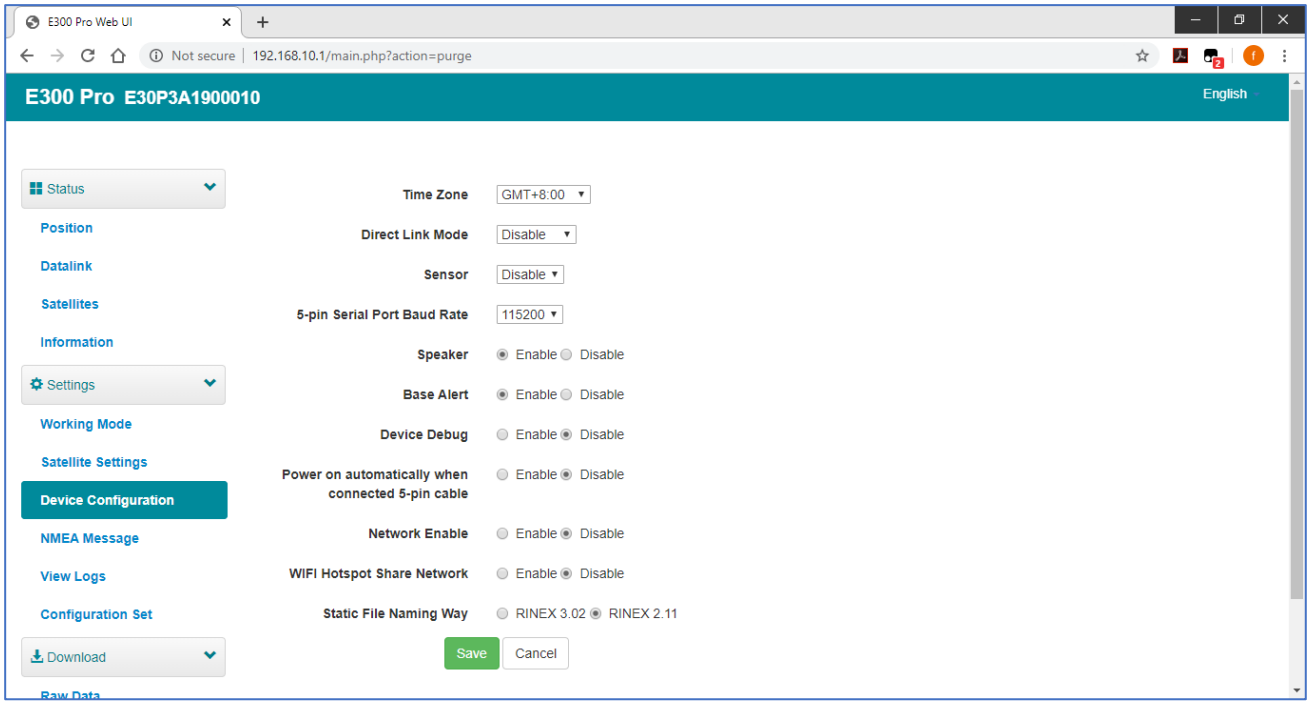
2.5 Настройка спутников

Настройте спутников, которые будут использоваться. Параметр «RTK Timeout» предназначен для службы aRTK (при использовании услуги Hemisphere L-Band пользовательские банки могут сохранять высокую точность в течение периода, когда данные коррекции теряются). «Surefix» - это технология полушария для повышения надежности фиксированного решения. А это значит, что будет гораздо сложнее получить фиксированное решение в сложных условиях.



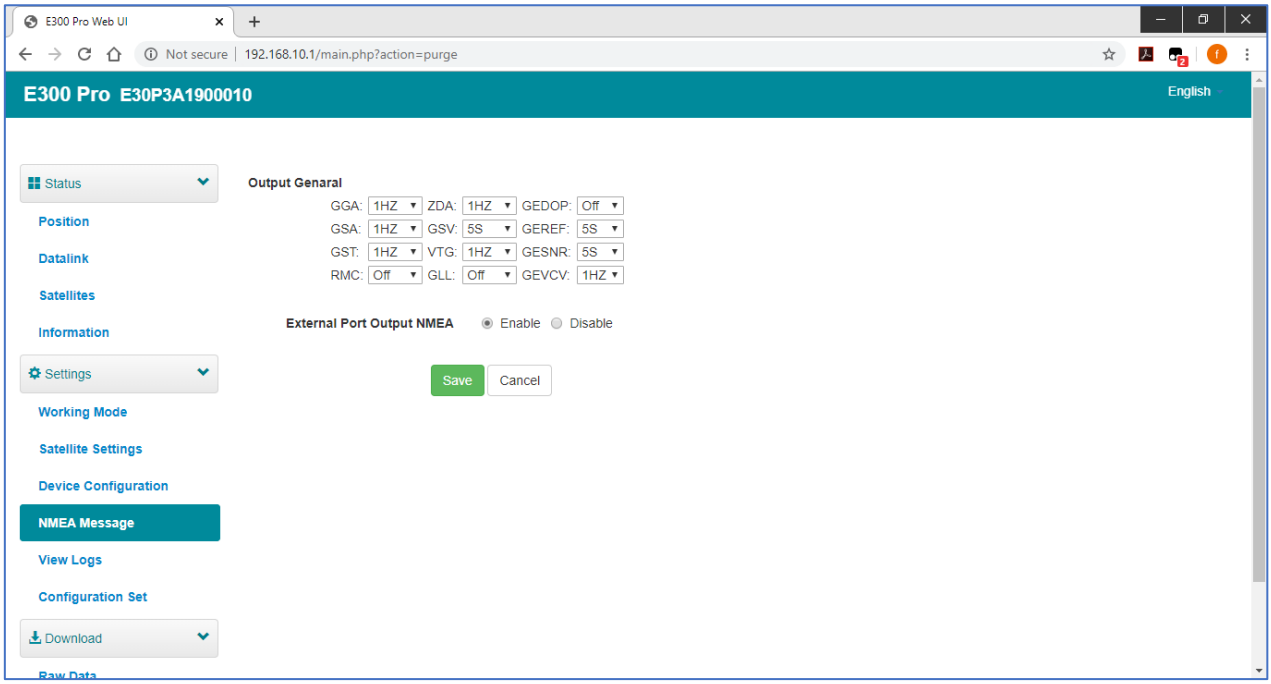
2.6 Настройки приемника

Настройки приемника: пользователь может установить часовой пояс. Датчик означает вывод данных электронного пузыря. Кроме того, скорость передачи в 5-контактном порту может изменяться. Интеллектуальная голосовая трансляция может быть отключена. Когда SIM-карта вставлена и «WIFI share network» включена, ПК может выходить в Интернет при подключении к точке доступа устройства с помощью данных SIM. «Облачный сервис» и «Отслеживание» используется для загрузки информации о местоположении на облачный / TCP-сервер.



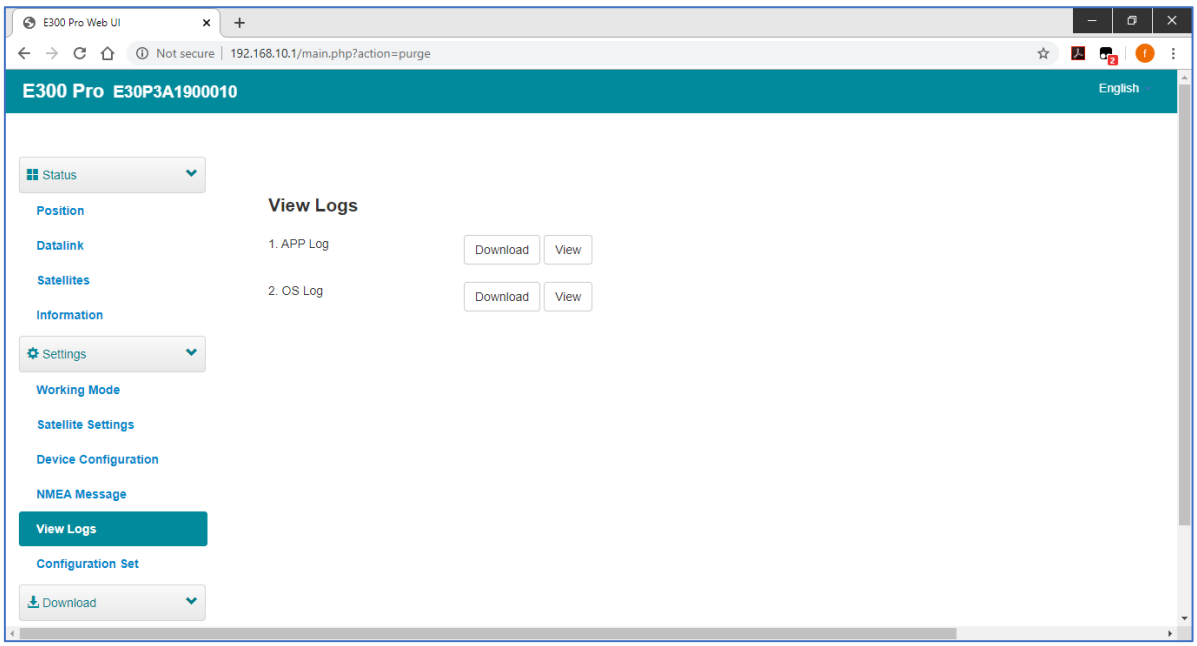
2.7 Сообщения NMEA

Настройте вывод данных NMEA через Bluetooth или 5-контактный порт.



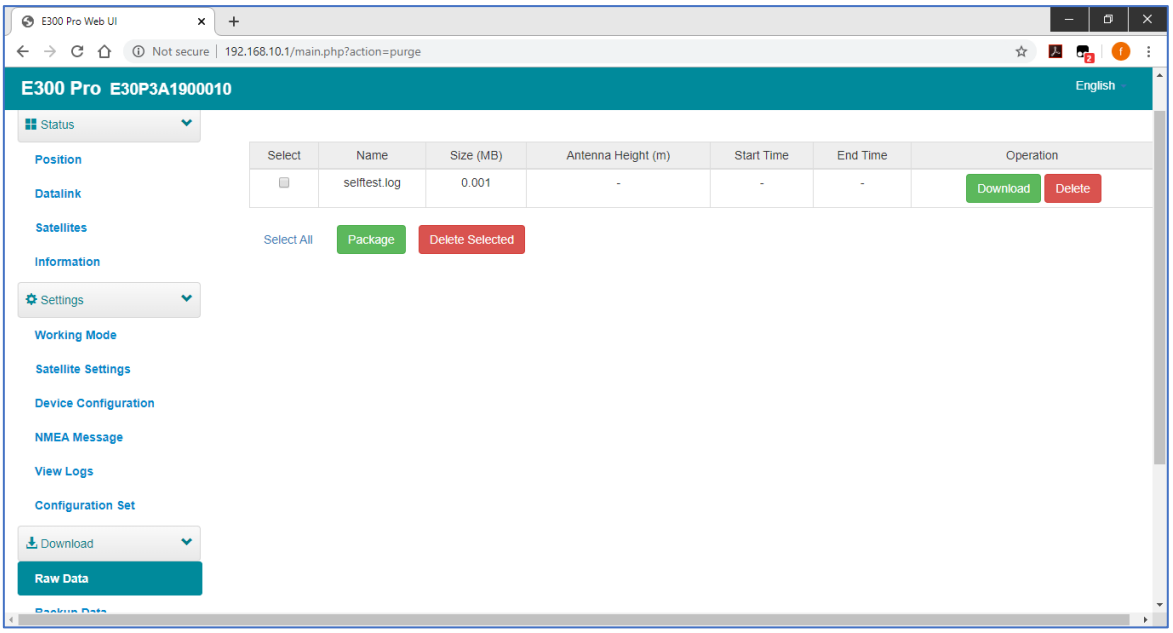
2.8 Журнал событий

Файлы журнала событий могут быть использованы для диагностики проблем. Нажмите «скачать», чтобы загрузить файлы.



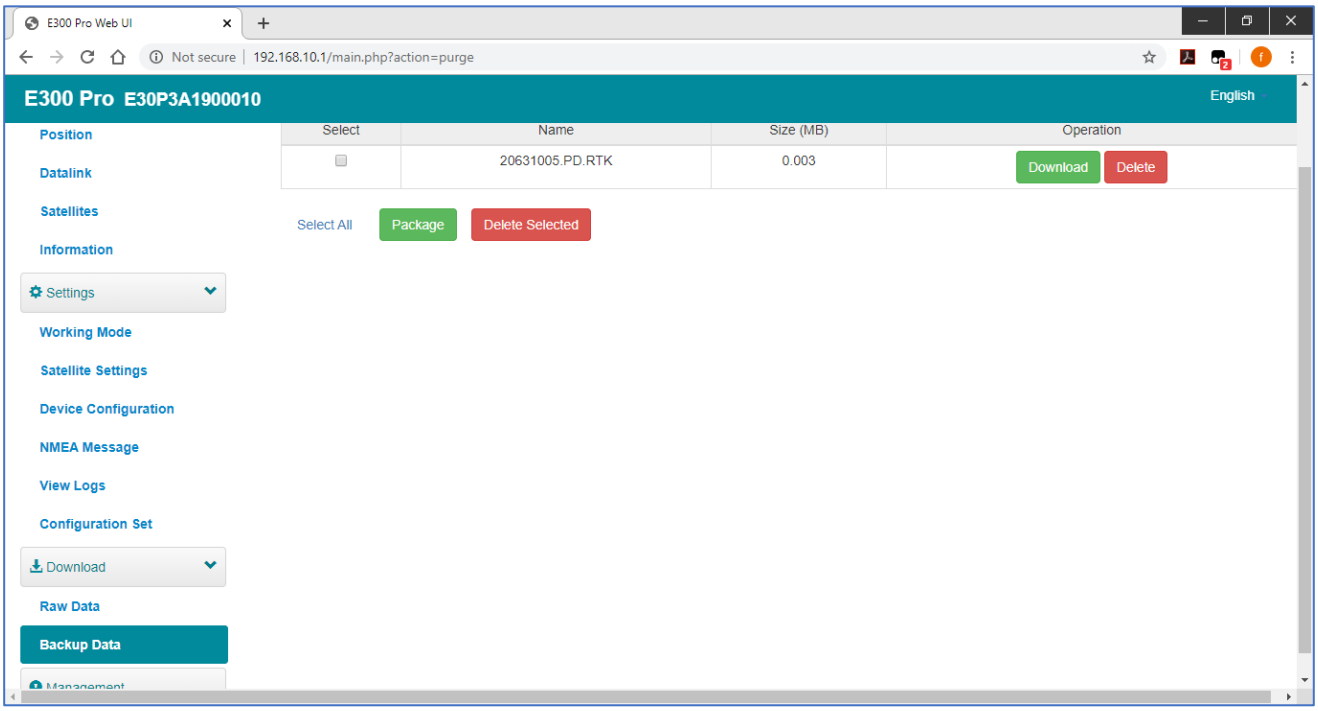
2.9 Сырые данные

Загрузить RAW-данные или преобразовать RAW-данные в формат RINEX. Пользователь может использовать флажок, затем нажать «Пакет», чтобы загрузить несколько файлов.



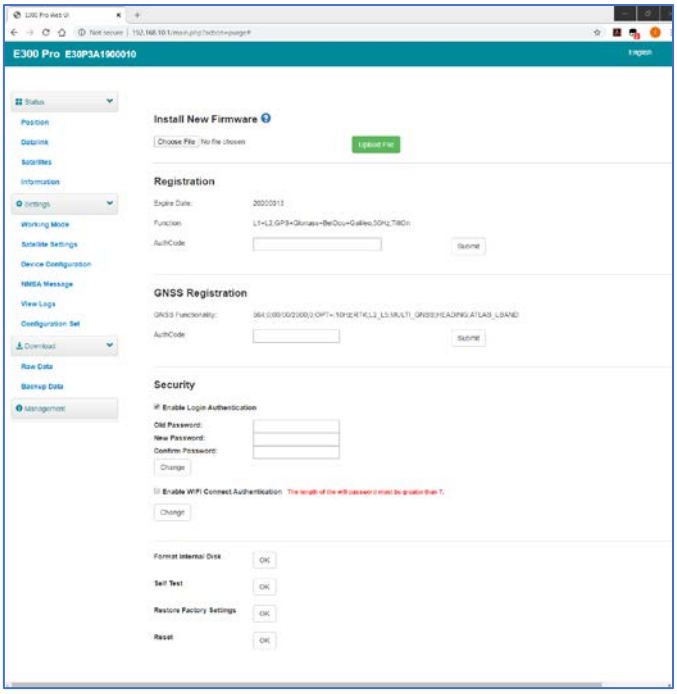
2.10 Резервное копирование

Точки, собранные в SurPad4.0, будут автоматически сохраняться в хранилище приемника, чтобы избежать потери данных. Может восстановить данные в программное обеспечение SurPad



2.11 Управление

Пользователь может обновить прошивку приемника и GNSS, а также зарегистрировать устройство, отформатировать внутренний диск, восстановить заводские настройки, перезагрузить устройство. Чтобы обновить прошивку, нажмите «Выбрать файл», чтобы импортировать прошивку, затем нажмите «Загрузить файл», чтобы начать обновление.



3. Основные операции

Этот раздел посвящен основным операциям для начала работы с E300Pro.

3.1 Установка SIM-карты



E300Pro поддерживает сетевой режим работы. Откройте крышку и вставьте SIM-карту.

3.2 Зарядка

E100 оснащен зарядным устройством Type-C, которое поддерживает быструю зарядку PD до 45 Вт. Полная зарядка батареи обычно занимает 4 часа. Индикатор батареи при зарядке горит красным, при полной зарядке загорается зеленым.



3.3 Радио антенна



Антенна необходима в режиме работы радиомодема.

3.4 Измерение высоты антенны

Чтобы получить правильное значение высоты, нам нужно знать правильную высоту фазового центра приемника. Однако практически невозможно измерить фазовый центр напрямую. Обычно программа считывает параметры смещения антенны приемника. Как только пользователь введет высоту измерения, программное обеспечение автоматически рассчитает высоту фазового центра. Как правило, есть два способа измерения высоты:

A: высота наклона (до линии измерения)

• Центрируйте и выровняйте штатив в известной точке, затем измерьте наклонную высоту от точки земли до стрелки на боковой панели приемника.

B: Высота полюса (прямая высота до дна устройства)

• Измеряйте вертикально



A: Наклонная высота *Линия измерения* *B: Высота полюса*

3.5 Датчик наклона

E300 Pro оснащен датчиком MEMS, который поддерживает съемку наклона в программном обеспечении SurPad4. 0.

Калибровка очень проста.

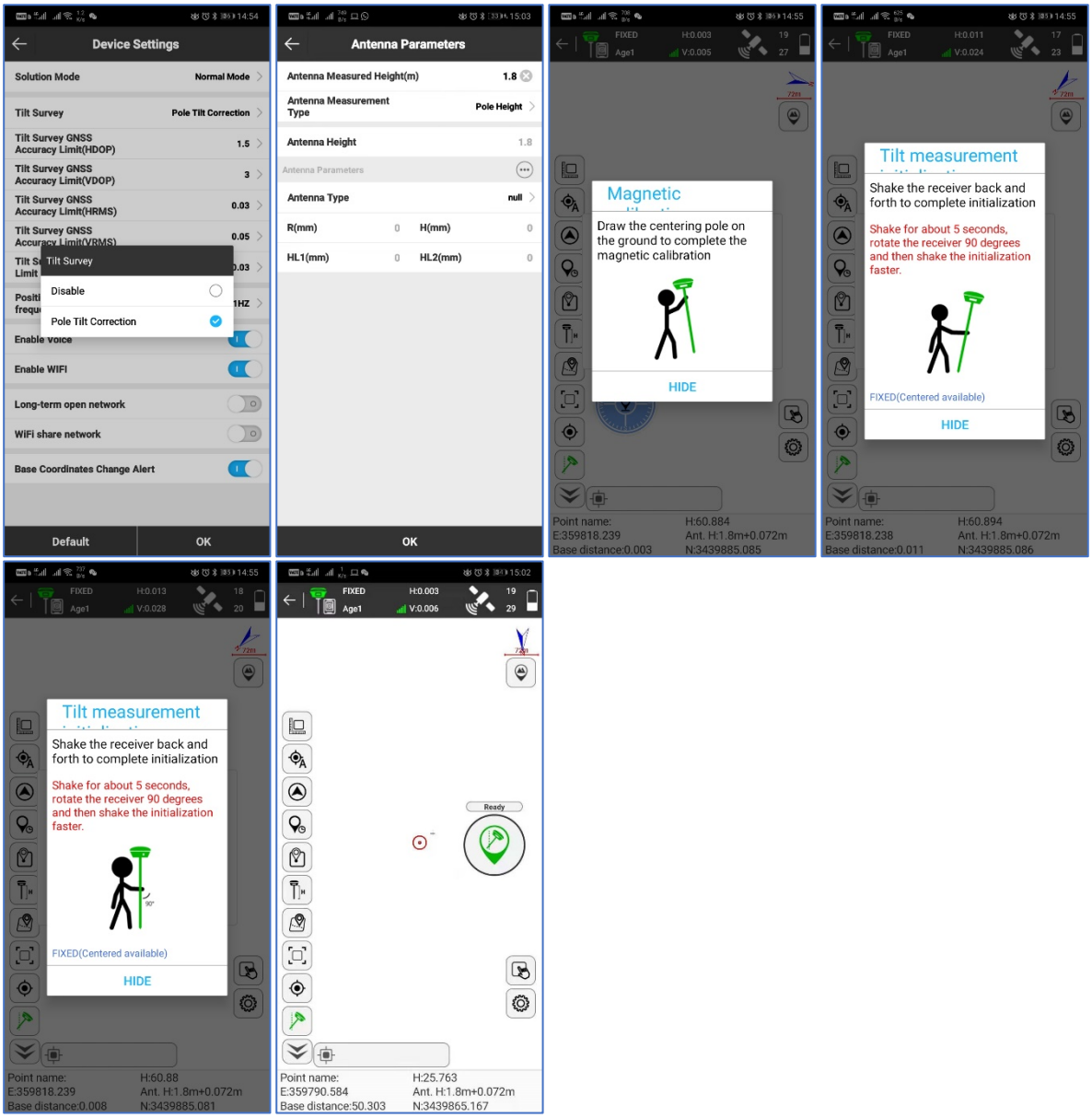
Для калибровки датчика MEMS приемник должен находиться в фиксированном положении. В программном обеспечении SurPad4. 0 подключите устройство и нажмите “устройство "- > "настройки устройства“, включите функцию” коррекция наклона полюса". Затем перейдите на страницу "Съемка" - > "Съемка точек". Программное обеспечение поможет пользователю откалибровать датчик.

• Введите правильную высоту прибора

• Нарисуйте круг на земле с помощью вехи

* Наклоняйте приемник вперед и назад в течение примерно 5-10 секунд.

* Поверните приемник на 90° и повторите предыдущий шаг до тех пор, пока он не покажет “готово”



4. Внутренний радиомодем

E300 Pro оснащен 1-ваттным внутренним радиомодемом. Пользователь может выбрать мощность передачи 0,5 Вт или 1 Вт. Существует 8 стандартных частот каналов, и частота канала “8 " изменчива.

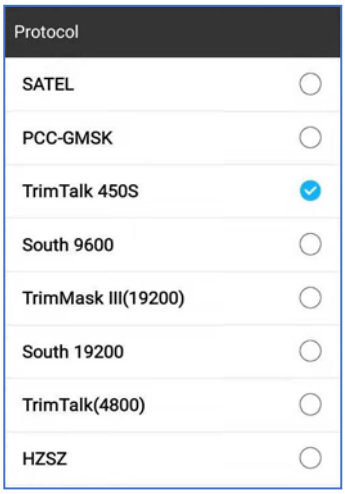
4.4 Частота канала по умолчанию

Channel	Frequency/MHz
1	431
2	432
3	433
4	434

5	435
6	436
7	437
8	438, Changeable

4.5 Поддерживаемые радиопротоколы

Некоторые протоколы могут потребовать обновления встроенного ПО.



5. Стандартные аксессуары

E300 Pro База и Ровер используют один и тот же жесткий кейс для переноски..

База:

E300 Pro Base					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Base Carrying Case	1	---	Carry case for base station External radio and cable can be put inside	
2	E300 Pro GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
5	Charger Plug	4	---	---	
6	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
7	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
8	Extension Pole	1	---	25cm	
9	Screw Connector	1	---	---	
10	Tray	1	---	---	
11	Warranty Card	1	---	---	

Ровер:

E300 Pro Rover					
NO.	Items	Quantity	Model	Description	Picture
1	Rover Carrying Case	1	---	Carry case for rover station Controller and bracket can be put inside	
2	E300 Pro GNSS Receiver	1	---	---	
3	Charger	1	KSA-45P-45W D5	Type-C port	
4	Power Cable	1	---	Type-C to Type-C	
5	Charger Plug	4	---	---	
6	Measure Tape	1	---	3m/10ft-16mm	
7	UHF Antenna	1	QT440A	Internal UHF Antenna, 430-450MHz, 4dBi, TNCJ	
8	Screw Connector	1	---	---	
9	Warranty Card	1	---	---	

6. Технические характеристики

GNSS Receiver	
Channel *	700
Satellite Tracking	GPS: L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5
	GLONASS: G1, G2, G3
	BeiDou:B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b, ACEBOC
	Galileo: E1, E5a, E5b, ALTBOC, E6
	SBAS: L1/L5
	IRNSS
	QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, LEX
	L-Band: ATLAS H10/H30/H50
Update rate	5 Hz, up to 50 Hz
Signal Reacquisition	< 1 sec
Hot Start	< 10 sec
Initialization Reliability	> 99.9%
Memory	16 GB
Performance (RMS)[1]	
Static Accuracy	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm
	Vertical: 5 mm + 0.5 ppm
RTK Accuracy	Horizontal: 8 mm + 1 ppm
	Vertical: 15 mm + 1 ppm
Code Differential	Horizontal: 0.25 m
SBAS Accuracy	Horizontal: 0.3 m
Power Supply	
Battery	Rechargeable, built-in Lithium-ion battery
	7.2 V - 6800 mAh
Voltage	9~28 V DC external power input
Working Time	Up to 12 hours
Charge Time	Typically 4 hours

Internal Radio	
Frequency Range	410 - 470 MHz
Channel Spacing	12.5 KHz / 25 KHz
Emitting Power	0.5 W / 1 W
Operating Range	3 - 5 km typically
Communication	
5-pin	Connect to external power and radio
Type-C	For charging and data transmission
SIM Card	NANO SIM
Cellular *	Global 4G
Bluetooth	V2.1+EDR / V4.1 Dual Mode, Class 2
WIFI	802.11 ac/n/b/g/n
WebUI	Update firmware, manage settings and
	status, download data
Voice	Support TTS voice broadcast
Electronic Bubble	Support
MEMS *	Support
NMEA Output	GGA, ZDA, GSA, GSV, GST, VTG, RMC, GLL
Physical Specifications	
Dimensions	φ158 mm x 53 mm
Weight	940 g
Operating Temperature	-30℃ ~ +65℃
Storage Temperature	-40℃ ~ +80℃
Water/Dust Proof	IP67
Shock	Survive a 2 m pole drop on concrete floor
	1.2 m free drop
Vibration	Vibration resistant
Humidity	Up to 100%
Indicator	Satellites, Datalink, Battery level, Bluetooth
	Smart battery indicator

Illustrations and technical specifications are subject to change without notice.
1. The accuracy claimed is based on the optimal environment.

7. Гарантийные обязательства

Гарантийные условия

- E-survey поддерживает бесплатный обмен или возврат средств в течение 7 дней с момента получения вами товара, где на устройстве появляется надпись "отказ производительности", что подтверждается ремонтным центром e-survey.

- E-survey поддерживает бесплатное техническое обслуживание или обмен в течение 15 дней с того дня, когда вы получили продукцию, где на устройстве появляется "сбой производительности", который подтверждается центром ремонта e-survey.

- E-survey поддерживает бесплатное техническое обслуживание или обмен однотипного устройства в течение одного года со дня получения изделия, когда на устройстве появляется "сбой производительности", который все еще не находится в рабочих условиях после двух ремонтов.

- E-survey поддерживает 24-месячное гарантийное обслуживание хоста устройства и 3-месячное бесплатное гарантийное обслуживание аксессуара со дня получения вами продукции.

Гарантийное обслуживание

- Если GNSS приемник соответствует гарантийным условиям, то гарантийное обслуживание может быть получено в соответствии с гарантийным талоном и счетом на покупку. Если подтверждение покупки и гарантийный талон не могут быть предоставлены, то и E-survey будет использовать срок поставки в качестве стандарта для гарантийного срока.
- Если это не гарантийный случай, то и ремонтный центр возьмет на себя обслуживание за дополнительную плату.
- После того как устройство будет отремонтировано, та же неисправность будет подтверждена ремонтным центром, и E-survey предоставит 3-месячное бесплатное гарантийное обслуживание.
- Расходы на транспортировку, доставку и утилизацию, понесенные во время доставки или проверки продукта в E-survey, несет пользователь. Фрахт, произведенный ремонтным или инспекционным оборудованием, возвращенным пользователю, оплачивается компанией E-survey.
- Оборудование, которое необходимо отремонтировать или отправить на проверку, пожалуйста, своевременно создайте резервную копию данных в машине.
- В течение гарантийного срока детали, обычно используемые для технического обслуживания, являются бесплатными.
- Детали, которые были заменены во время ремонта, принадлежат компании E-survey.
- E-survey не несет ответственности за нестандартные продукты и программное обеспечение или приложения, которые не сертифицированы компанией.

Следующие условия не входят в сферу действия гарантии и сервисного обслуживания

- GNSS приемник и аксессуары подвергались: ненормальному или неправильному использованию, неправильному хранению в ненормальных условиях, несанкционированной разборке или переделке, несчастным случаям, повреждениям, вызванным неправильной установкой.
- Повреждения, вызванные неправильным использованием пользователя, такие как попадание жидкости, повреждение из-за внешней силы и т.д.

- Неисправность в эксплуатации, ремонте или транспортировке, вызванная руководством по эксплуатации оборудования.
- Повреждение изделия вызвано внешними, включая, но не ограничиваясь ими, аномальными и непредсказуемыми факторами, такими как спутниковые системы, геомагнетизм, статическое электричество, физическое давление и т.д.
- Ущерб, причиненный форс-мажорными обстоятельствами, такими как землетрясения, наводнения, войны и т. д.
- Другие условия, которые не могут соответствовать соответствующим положениям гарантий прав.