Мобильный 3D лазерный сканер **OmniSLAM R8+** РУКОВОДСТВО

OmisLAM





R8+



Глава 1. Компоненты устройства	3
Глава 2. Сборка и разборка	6
Глава 3. Использование зарядного устройства	20
Глава 4. Включение питания	22
Глава 5. Использование Wi-Fi	23
Глава 6. Использование ПО_Capturer	24

1.1 Накопитель данных

Накопитель для хранения, отправки и получения данных



1.3 Батареи

Для питания устройства. (1 комплект из 2 батареек, время работы 3 часа)



1.2 Ручной Сканер с камерой

Для сбора данных изображений, данных облаков точек и т. д. (существуют три модели лидаров: 16 - 120 м, 32 - 120 м и 32 - 300 м.)



1.4 Устройство горячей замены АКБ

На устройство для горячей замены батарей может быть установлена как одна, так и две батареи



Батарею с низким зарядом можно заменить непосредственно во время сбора данных, без прерывания рабочего процесса

1.5 Зарядное устройство

Зарядное устройство для одновременной зарядки 2-х аккумуляторов



Зарядное устройство показывает состояние заряда батареи в режиме реального времени

1.6 Рюкзак для фиксации модулей

Предназначен для снятия нагрузки с плечевого пояса.

Включает в себя удлинительный стержень с V-образным креплениемзащелкой



1.7 Модуль ГНСС

Для приема спутниковых данных и данных с базовых станций в режиме RTK (доступные созвездия: GPS / ГЛОНАСС / Galileo / BDS /QZSS /)

1.8 Постоянная лицензия на ПО OmniSlam Mapper

Предусмотрена в базовой комплектации



Ømislam

1.9 USB-накопитель

Для копирования данных. (USB-накопитель на 128 ГБ)



1.10 Контроллер

Для подключения к сканеру и управления процессом сбора данных через web-иантерфейс



1.11 Площадка для измерения GCP

Площадка для измерения контрольных точек с последующей привязкой в локальную систему координат



1.12 Плечевой ремень

Плечевой ремень используется при выполнении сканирования в ручном режиме



1.13 Кабели

Для питания и передачи данных каждого модуля предусмотрено 3 кабеля:

#1: Соединительный кабель между накопителем и сканером для ручного сканирования

#2: Соединительный кабель между накопителем и сканером для сканирования с рюкзака

#3: Соединительный кабель между накопителем и модулем ГНСС



1.14 Транспортировочный кейс

Для транспортировки или хранения устройства и аксессуаров





Глава 2 Сборка и разборка

2.1 Установка модулей сканера на рюкзак

MAJ " mS

SLAM

* См. видео по сборке

2.1.1 Сборка рюкзака

- Выньте удлинительный стержень наружу (см. ↑)
 *Вытяните стержень, нажав на застежку А
- 2) Опустите кронштейн (см. 🚺)
- Присоедините удлинительную штангу к задней раме (см. ↑)
 * Соберите стержень, нажав на застежку В и застежку С

 4) Убедитесь, что крепление стержня установлены в углубления <u>сечение D</u> и располагается обязательно вровень, это означает, что стержень собран в правильном месте (см. ►►Т)







2.1.2 Открытие транспортировочного кейса



2.1.3 Подключение аккумулятора и устройства

Совместите выступающую деталь G с углублением Н, вставьте устройство горячей замены с батареями вниз до упора (см. 🗸)



6.

7.

5.

8

2.1.4 Установка накопителя на рюкзак

Совместите выступающую деталь I и углубление J, установите накопитель на рюкзак, нажав на застежку J-1 (см. 🗸)



2.1.5 Установка ручного сканера на рюкзак

Совместите <u>выступающую деталь К</u> и <u>углубление L</u>, установите сканер на рюкзак (см. 🔶)



2.1.6 Установка модуля ГНСС на рюкзак

- 1) Совместите выступающую деталь М и углубление Н, установите ГНСС модуль на рюкзак(см. ♥)
- 2) Убедитесь, что крепление установлено в углубления <u>сечение О</u> и располагается обязательно вровень, это означает, что стержень собран в правильном месте (см. **——**)



2.1.7 Соединение кабеля между накопителем и сканером

- 1) Поместите <u>штекер Р</u>в <u>разъем Q (</u>type-C) до щелчка (см. ♥)
 - * Примечание: металлическая деталь Q-1 должна находится со стороны батарей



Штекер Р кабеля №2

<u>I - образный штекер для</u> накопителя данных (<u>штекер P</u>)



2.1.7.1 Соединение кабеля между сканером и ГНСС модулем

2) Поместите <u>штекер R в разъем S</u> (type-C) до щелчка

* Примечание: <u>металлическая деталь R-R</u> должна быть направлена вверх

Штекер R кабеля №2

L - образный штекер для сканера (штекер R)





2.1.7.1 Соединение кабеля между сканером и ГНСС модулем

3) Поместите <u>штекер Т в разъем U</u>

* Примечание: красная метка на <u>штекере Т</u> должна быть сопоставлена с красной меткой <u>заглушки U</u>



Штекер Т

L - образная форма штекера устанавливается в сканер (<u>разъем U</u>)



* Кабель № 3 должен быть направлен вверх (см. 个)

2.1.7.1 Соединение кабеля между сканером и ГНСС модулем

4) Поместите штекер V в разъем W

> * Примечание: красная метка <u>штекера V</u> должна быть сопоставлена с красной меткой <u>разъема W</u>, в противном случае будет короткое замыкание модуля GNSS





Штекер V



I - образная форма штекера устанавливается в ГНСС модуль (разъем W)

2.2 Сборка сканера для сканирования в ручном режиме

2.2.1 Сборка ручного сканера

Закрутите винт Х в отверстие Y, после чего, ручной сканер может стоять



2.2.2 Установка плечевого ремня на сканер

Извлеките пряжку Z от плечевого ремня 1)



2) Установите <u>пряжку Z</u> в отверстии для фиксации устройства





......................

3) Поместите <u>пряжку Z</u> в плечевую пряжку, тогда плечевой ремень устройства будет закреплен правильно



.





2.2.3 Соединение кабеля между накопителем и сканером

1) Поместите <u>штекер Р-1</u> в <u>разъем Q (</u>type-C) (см. ♥)

* Примечание: металлическая деталь Q-1 должна находится со стороны батарей

Штекер Р-1 кабеля #1

* I - образный штекер устанавливается в накопитель данных (<u>штекер P-1</u>)



3

2.2.3 Сборка кабелей портативного устройства

- 2) Поместите <u>штекер R-1</u> в <u>разъем S</u> (type-C)
 - * Примечание: металлическая деталь R-R должна быть направлена вверх

Штекер R-1 кабеля № 1

* L - образный штекер устанавливается в сканер (штекер R-1)







Номер кабеля можно проверить в главе 1.13

3.1 Зарядка аккумуляторов

1) Совместите <u>выступающую деталь А1 и углубление В1</u>, вставьте аккумуляторы до упора (см. 🗸)

* Примечание: допускается зарядка 1 аккумулятора или одновременная зарядка 2-х аккумуляторов



3.1 Зарядка аккумуляторов

- 2) Совместите <u>штекер С1 в разъем питания D1</u>, проверьте, загорелся ли экран зарядного устройства
 - отображение желтого индикатора на экране означает, что аккумуляторы в процессе зарядки
 - отображение зеленого индикатора на экране означает, что аккумуляторы достаточно заряжены

Перед использованием сканера, рекомендуется заряжать аккумуляторы на 100%



Глава 4 Включение питания

4.1 Включение сканера

1) Нажмите <u>Sensor</u> пока индикатор не станет синим, затем подождите 5 секунд

2) Нажмите <u>Master</u> пока индикатор не станет красным, затем подождите 20 секунд

3) Зажмите кнопку включения на <u>камере до тех пор,</u> пока индикатор не поменяет цвет с <u>красного на синий</u>

4) Подождите, пока <u>Экран</u> начнет показывать изображение, это означает, что камера работает правильно

Глава 5 Использование Wi-Fi

5.1 Подключение по Wi-Fi

- 1) Перед соединением сканера и контроллера через WEB-интерфейс, клиенту необходимо подключиться к точке доступа Wi-Fi сканера
- 2) Включите [Wi-Fi] на контроллере
- 3) Выберите Wi-Fi с названием «Серийного номера устройства». (серийный номер указан на задней панели устройства
- 4) или портативного устройства)
- 5) После успешного подключения Wi-Fi, переходим к следующему этапу

23

Глава 6. Использование ПО_Capturer

6.1 Использование WEB-интерфейса сканера. ПО capturer

- 1) Выберите [Браузер]
- 2) Перейдите в [WEB-интерфейс устройства] ПО_Capturer, IP-адрес которого [192.168.95.110:8888]
- 3) Перейдите в главном меню в [System] (Система)
- 4) Выберите [Config] (Конфигурация)

*пароль на всех устройствах: 12345678

24

- 1) Конфигурация системы (System config), камера (Camera) и ГНСС (GNSS) могут быть настроены
- 2) Конфигурация ГНСС представлена включением или отключением ГНСС модуля
- 3) Камеру можно включить или выключить и выбрать интервал Таймлапса [0.5s] [1.0s] [2.0s]
- 4) Подключить сканер к интернету через Wi-fi, нажав Доступно (Available)

- 5) Выберите доступный Wi-Fi
- 6) Введите [Пароль]Wi-Fi
- 7) Нажмите <u>Подключить (</u>Connect) Wi-Fi
- 8) Если Wi-Fi подключен успешно, будет показано <u>Подключено</u> **по Wi-Fi** (Connected WiFi) и значение Интернет (Network) перейдет в подключено (ON)
- 9) Выберите [ОК] для следующего действия

0 11 0	₽ 1 21.49	• 7 0 0 23:49	① ⑦ ⑦		To a connection
DIRECT-11-HP Laser 179fn	w 💿	G No internet connection	A 102 140 05 110.0000	A 102 148 05 110.0000 0 :	A 102 168 05 110-0900
EPSON Printer	5	☆ ▲ 192.168.95.110.88888 ① :	A 172.100.79.110.0000		A 172,100.73.110.0000
H3C_02817D_5G	0	WiFi Config	WiFi Config	WiFi Config	WiFi Config
H3C_02817D_WIFI5_5G	0	NO OFF Connected WiFi Network	NO OFF Connected WiFi Network	OnePlus Ace 2V OFF Connected WIFI 8 Switch	OnePlus Ace 2V ON Connected WiFI Network
HP-Print-54-LaserJet Pro MFP	0	Available OnePlus Ace 2V Refre Save	Available OnePlus Ace 2V Refre Save	Available OnePlus Ace 2V Refre Save	Available OnePlus Ace 2V Refre Save
OnePlus Ace 2V	0	Password 6	Password 12345678	Password 12345678	Password 12345678
R832PF243006	0		System Config	System Config	System Config
SISP-WORK	0		Camera 0.5 S	Camera 0.5 S	Camera 0.5 S
SISP-china	0	qwertyuiop	GNSS OmniSLAM	GNSS OmniSLAM	GNSS OmniSLAM
TP-LINK_OSLAM	0	asd fghjkl	None OK		
		☆ z x c v b n m ⊗			9)

- 10) Выберите <u>Система инициализации (Init System)</u>
- 11) Дождитесь обработки данных и инициализации
- 12) Если <u>Инициализация Системы</u> (Init System) прошла успешно, нажмите [ОК] для следующего действия
- 13) Выберите <u>Режим подключения по RTK</u>, нажав <u>кнопку Mode и решите, какую учетную запись использовать: CORS или QXWZ</u>
- 14) Введите данные подключения (IP, Port, Логин и пароль учетной записи), затем выберите точку доступа для подключения <u>Mode</u>, и нажмите <u>Подключить</u> (Connect)

- 15) Перейдите в главном меню в <u>Проект</u> (Project)
- 16) Задайте <u>Имя проекта (</u>Project Name)
- 17) Перед началом, зафиксируйте прибор неподвижно и нажмите <u>Начать</u> (Start)
- 18) Подождите около 10-15 секунд, пока LiDAR не начнет вращаться, в это время прибор должен быть неподвижен
- 19) Когда инициализация проекта завершена, нажмите [ОК] для начала сбора данных

 Image: Second state of the second	 Image: Image: Ima	Image: Second state	3:51 ④ 录 🧿 ② 宗 💷 23:51 ③ No internet connection
⚠ ▲ 192.168.95.110.8888 ① :	☆ 🔺 192.168.95.110.88888	☆ 🛦 192.168.95.110:8888 ① : ☆ 🛦 192.168.95.110:8888 ①	⚠ ▲ 192.168.95.110:88888 ① :
System Project Data Log	System Project Data Log	System Project Data Log System Project Data Log	System Imperi Davis Lag
ON 65.0% 808.0G 0/0.0/0/N NO 117G Network Battery Disk RTK DIFF Camera SN:R832PF243086	ON 65.0% 808.0G 0/0.0/0/N NO 117G Network Battery Disk RTK DIFF Camera SN:R832PF243066	ON 65.0% 808.0G 0/0.0/0/N NO 117G ON 58.0% 808.0G 0/0.0/0/N NO 11 Network Battery Disk RTK DIFF Camera Network Battery Disk RTK DIFF Camera SN:R832PF248066 SN:R832PF248 SN:R832PF248<	76 01 57.01 08.00 100.0700 0700 100 776 Inna 1000 10 14.05 mm proper fill adds 12837-5762 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
OmniSLAM Technology Version: 3.3.32	OmniSLAM Technology Version: 3.3.32	OmniSLAM Technology Version: 3.3.32 OmniSLAM Technology Version: 3.	Message
0:0:0 0.00 Time Distance 0 0 0/0/0 0 0 LIDAR IMU GNSS/PPK/IGCP Camera Motor	0:0:0 0,00 Time Distance 0 0 0/0/0 0 0 LIDAR IMU GNSS/PPK/GCP Camera Motor	0:0:0 0.00 Time 0:0:14 18 0.00 Distance 0 0 0:14 18 0.00 Distance 0 0 0:14 107: LIDAR IMU GNSS/PPK/GCP Camera Motor UDAR IMU GNSS/PPK/GCP Camera Motor	Project initialization completed, please start work.
Project Name test	Project Name test	Project Name test123 Project Name test123	Project Asine (ext)21
Grab GCP	16 Grab GCP	Grab GCP Grab GCP	nancer 🦉
Start Stop	Start Stop	Stop Start Stop	

- 20) Когда сбор данных проекта завершен, нажмите <u>Стоп</u> [Stop]
- 21) Нажмите [ОК] для следующего действия
- 22) Подождите 5-10 секунд, чтобы система завершила и проверила данные
- 23) Если нет сообщений об ошибке, это означает, что сканирование было успешно завершено, нажмите [ОК], чтобы выйти в главное меню.

6.2 Копирование данных и информация о проекте. ПО capturer

- 1) Выберите [Браузер]
- 2) Перейдите в [WEB-интерфейс устройства] ПО_Capturer, IP-адрес которого [192.168.95.110:8888]
- 3) Перейдите в главном меню в Данные [Data]
- 4) Нажмите <u>Обновить</u> (Refresh) в строке <u>Проект</u> (Project)
 - * При выполнении обновления, в список подгрузятся последние проекты
- 1) Дождитесь появления новых данных. Выберите новые данные (они появятся сверху)
- 2) Нажмите <u>Обновить</u> (Refresh) в строке <u>Устройство</u> (Device)

6.2 Копирование данных и информация о проекте. ПО capturer

- 7) 104.7G означает сколько осталось места для работы / 119.2G означает сколько места доступно изначально
- 8) Нажмите <u>Копировать</u> (Сору)
- 9) Дождитесь пока [Индикатор выполнения] не завершит загрузку
- 10) Когда копирование завершено, нажмите [ОК] для завершения экспорта
- 11) В главном меню перейдите в информацию об устройстве [Log], с его помощью можно проверить проблемы, детали работы, неверные данные и другую информацию, содержащуюся во всех проектных данных

☆ ▲ 192.168.95.110:8888 1 :	⚠ ▲ 192.168.95.110.8868 ① :	☆ 🔺 192.168.95.110:8888	☆ ▲ 192.168.95.110:8888 1	☆ 🔺 192.168.95.110.88888 🕚 🗄
System Project Data Log	System Project Data Log	System Project Data Log	System Project Data Log	System Project Data
Project 10/1 3.9G/0.1G Refresh Delete	Project 10/1 3.9G/0.1G Refresh Delete	Project 10/1 3.9G/0.1G Refresh Delete	Project 10/1 3.9G/0.1G Refresh Delete	[10930 15:06:07] software version: 3.3.32
Check R832PF243006_240930_151405_test123	Check R832PF243006_240930_151405_test123	R832PF243006_240930_151405_test123	20-3. R837PF243006_240930_151405_test123	[10930 15:06:07] device serial number: R832PF243006
R832PF243006_240930_111415_test4 Check	R832PF243006_240930_111415_test4 Check	R832PF243006_240930_111415_test4 Check	R832PF243006_240930_111415_Lest4	[I0930 15:06:07] user id: R832PF243006
R832PF243006_240930_111124_test3 Check	R832PF243006_240930_111124_test3 Check	R832PF243006_240930_111124_test3 Check	R832PF243006_240930_111124_test3	[I0930 15:12:26] available wifi number 18
R832PF243006_240930_103114_test2	R832PF243006_240930_103114_test2 Check	R832PF243006_240930_103114_test2 Check	Message	[I0930 15:12:45] OnePlus Ace 2V connected.
R832PF243006_240930_103023_test2	R832PF243006_240930_103023_test2	R832PF243006_240930_103023_test2 Check		[10930 15:13:07] init RL device start!
R832PF243006_240930_100514_test1 Check	R832PF243006_240930_100514_test1 Check	R832PF243006_240930_100514_test1 Check	Copy completed!	[10930 15:13:07] init lidar1 data grabber!
R832PF243006_240929_160200_test1	R832PF243006_240929_160200_test1 Check	R832PF243006_240929_160200_test1 Check		[I0930 15:13:07] init imu data grabber!
R832PF243006 240929 140248 csxv	R832PF243006_240929_140248_csxy Check	R832PF243006_240929_140248_csxy Check	R832PF243006_240929_16020	[10930 15:13:11] init system data grabber!
R832PF243006 240927 140917 last	R832PF243006_240927_140917_last Check	R832PF243006_240927_140917_last Check	R837PF243006_240929_140748_csx	[10930 15:13:11] init gnss!
	- D000050/000/ 0/0007 101007 1-+	Device aigo/ 10/7 G/119 2 G Defresh Fiert	R832PF243006_240927_140917_last	[10930 15:13:11] camera mode 0.5 S
Device aigo/ 104.7 G/ 119.2 G Refresh Eject 7 Сору После Cancel	Device algo/ 104.7 G/ 119.2 G Refresh Eject Copy 8 Cancel	9 Copy Cancel	Device algo/ 104.7 G/ 119.2 G Refresh Ejner	[I0930 15:13:18] init INSTA360_ONE_USB camera data grabber!
обновления	01%	54%	Copy Cancel	[10930 15:13:19] init cmd handler!
0%	R832PF243006_240930_151405_test123 LiDAR	R832PF243006_240930_151405_test123 Video1	inns:	Donon 1E-19-101 jaik make

Мобильный 3D лазерный сканер OmniSLAM R8+ ТОЧНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ РЕАЛЬНОГО МИРА

