FARO® Laser Scanner Focus3D

HYPERMODULATION™

Краткое руководство пользователя

FARO

Оборудование

Focus^{3D} поставляется вместе со следующим оборудованием

1. Футляр для транспортировки и хранения.
2. Кабель сети переменного тока.
3. Внешний блок питания с кабелем.
4. Батарея PowerBlock.
5. SD-карта памяти и футляр карты памяти.
6. USB-устройство чтения карт памяти.
7. Защитные очки для безопасной работы с лазером.
8. Краткое руководство пользователя, расположенное в крышке футляра.
9. Компакт-диск с программным обеспечением SCENE и руководством пользователя, расположенный в крышке футляра.

SD-карта памяти, штатив и батарея PowerBlock или внешний блок питания с кабелем сети переменного тока являются минимально необходимым оборудованием для выполнения сканирования.

Меры безопасности при работе с лазером

ВНИМАНИЕ!

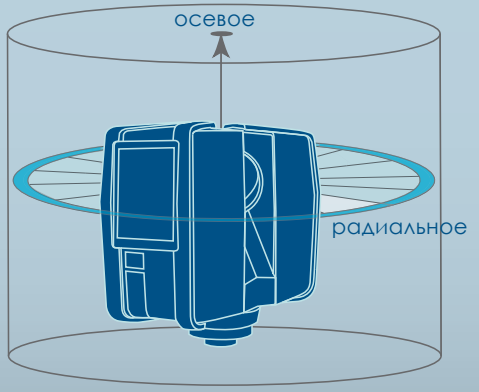
В данном продукте используется лазерная система. Чтобы не допустить прямого воздействия лазерного луча, не пытайтесь открыть корпус. Работа с лазерным сканером FARO Laser Scanner Focus^{3D} должна выполняться только обученным персоналом.

При работе с лазерным сканером FARO Laser Scanner Focus^{3D} необходимо держаться на безопасном для глаз расстоянии (допустимое минимальное безопасное для глаз расстояние, NOHD). Персонал, работающий на расстояниях меньших, чем безопасное для глаз расстояние, должен использовать специальные очки для безопасной работы с лазером. Не допускайте людей без защитных очков, обеспечивающих безопасность работы с лазером, в указанную зону (т. е. используйте защитное ограждение). При неправильном использовании имеется потенциальный риск повреждения глаз.

Лазерный сканер FARO Laser Scanner Focus^{3D} классифицирован по классу 3R, но остается в пределах класса лазеров 1, если соблюдаются все инструкции, особенно если никому не позволяется подходить ближе минимального опасного расстояния без использования защитных очков для безопасной работы с лазером.

В соответствии с европейским стандартом «Безопасность лазерных продуктов. Часть 1: классификация оборудования и требования» (IEC 60825-1:2007) мы различаем осевое и радиальное безопасное для глаз расстояние. Оба значения зависят от выбранного разрешения и качества и отображаются в рабочем программном обеспечении лазерного сканера.

Дополнительные сведения по измерению безопасного расстояния см. в руководстве пользователя лазерного сканера FARO Laser Scanner Focus^{3D}, которое содержится на компакт-диске с программным обеспечением SCENE.



Начало работы

1. Установка штатива

Выдвиньте и зафиксируйте все ножки штатива. Проверьте, что механизмы регулировки штатива закреплены, и что ножки имеют одинаковую длину. Убедитесь, что поверхность прочная, ножки штатива зафиксированы, штатив стоит устойчиво.

2. Установка лазерного сканера FARO Laser Scanner Focus^{3D} на штативе

Для установки сканера на штативе мы рекомендуем использовать стандартное быстросъемное крепление для фотоаппаратов. Пластина быстросъемного крепления должна быть оборудована винтом 3/8“, подходящим к креплению сканера.

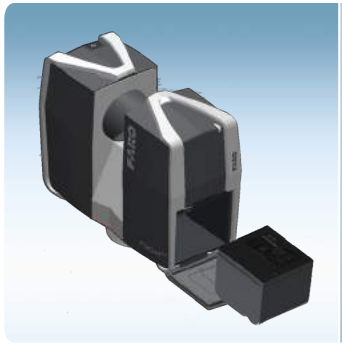
1. Извлеките сканер из транспортировочного футляра.
2. Присоедините пластину быстросъемного крепления с помощью винта 3/8“ к центральной резьбе крепления лазерного сканера. Не забудьте затянуть винт.
3. Присоедините ответную часть быстросъемного крепления к штативу.
4. Аккуратно установите сканер с помощью присоединенной пластины быстросъемного крепления на ответную часть крепления и зафиксируйте стопорное приспособление. Проверьте, что сканер правильно зафиксирован, попытавшись аккуратно поднять его со штатива.

3. Установка SD-карты памяти в сканер

1. Откройте крышку разъема SD-карты памяти.
2. Установите SD-карту до щелчка таким образом, чтобы край со скошенным углом располагался, как показано на рисунке. SD-карта в левой верхней части может иметь защитный переключатель. Убедитесь, что этот переключатель находится в открытом положении, чтобы можно было производить запись на SD-карту.
3. Проверьте направление карты памяти. Если с усилием вставить карту памяти в неправильном направлении, SD-карта, разъем карты или данные на карте могут быть повреждены.
4. Закройте крышку.

4. Подключение питания сканера

Лазерный сканер может работать от батареи или блока питания.



4.1. Питание от батареи

! Соблюдайте меры предосторожности при работе с батареей, описанные в руководстве пользователя сканера. Устанавливайте или извлекайте батареи лазерного сканера только в сухих и непыльных условиях.

Чтобы установить батарею в лазерный сканер, откройте батарейный отсек лазерного сканера. Повернув батарею так, чтобы маркировочная наклейка была сверху, направьте контакты батареи в сканер, нажмите на батарею и введите ее в батарейный отсек, пока не защелкнется фиксатор. Закройте крышку батарейного отсека.

4.2. Питание от внешнего блока

Используйте кабельную стяжку для присоединения блока питания к штативу. Это поможет предотвратить повреждение кабельного разъема. Оберните стяжку вокруг блока питания. Вставьте маленький конец в разъем и потяните. Присоедините блок питания к штативу.
Подключите кабель блока питания к разъему питания лазерного сканера. Используйте конец, на котором разъем расположен под углом 90°. Проверьте направление разъема питания. Если с усилием вставить разъем в неправильном направлении, разъем и сканер могут быть повреждены.
Подключите кабель сети переменного тока к блоку питания и сетевой розетке. Перед подключением проверьте входное напряжение на маркировочной наклейке. Верхние светодиодные индикаторы на обеих сторонах лазерного сканера, а также индикатор на креплении сканера начнут светиться синим цветом.

! Во избежание поражения электрическим током использование блока питания вне помещений не допускается. Используйте блок питания только в сухих помещениях.

5. Включение сканера

Нажмите кнопку **Вкл./Выкл.**, чтобы запустить процесс загрузки, который будет обозначен миганием светодиодных индикаторов сканера синим цветом.

Когда сканер готов к работе, светодиодные индикаторы перестанут мигать и начтут светиться синим цветом; на встроенном сенсорном дисплее появится начальный экран рабочего программного обеспечения.

6. Настройка параметров сканирования

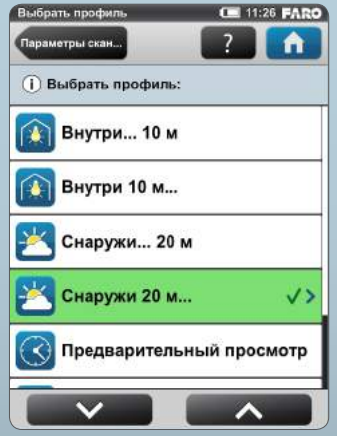
Лазерный сканер FARO Laser Scanner Focus^{3D} может получать сканированные изображения с помощью профилей сканирования, которые представляют собой предварительно настроенные наборы параметров сканирования. Подобно фотоаппаратам, можно выбрать предварительно заданные параметры в зависимости от текущей обстановки и желаемого качества сканирования. Также можно напрямую настроить параметры сканирования.

Чтобы выбрать предварительно настроенный профиль сканирования или изменить параметры сканирования, нажмите кнопку **Параметры** на экране **Home**.

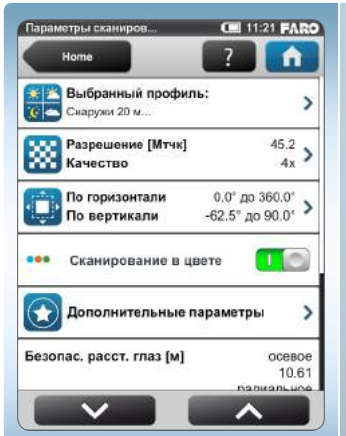
1 Нажмите кнопку Выбранный профиль, чтобы изменить и выбрать один из предварительно настроенных профилей сканирования. Будет отображен список всех доступных профилей.

2 Выберите профиль в списке. Выбранный профиль будет выделен и отмечен галочкой.

Параметры сканирования изменятся в соответствии с параметрами выбранного профиля. Чтобы просмотреть подробные сведения о выбранном профиле, коснитесь его кнопки еще раз.



3 При необходимости можно вернуться на экран параметров, чтобы внести изменения в параметры сканирования напрямую; в противном случае перейдите на начальный экран для запуска сканирования.



- **Разрешение и качество:** выбранное разрешение в миллионах точек и выбранный уровень качества. Нажмите кнопку, чтобы настроить эти значения.
- **Диапазон сканирования:** область сканирования с горизонтальными и вертикальными углами начала и окончания. Нажмите эту кнопку, чтобы настроить область сканирования.
- **Сканирование в цвете:** включение или отключение цветного сканирования.
- **Дополнительные параметры:** изменение параметров аппаратного фильтра.
- **Безопас. расст. глаз [м]:** радиальное и осевое безопасное для глаз расстояние. Соблюдайте эти расстояния, чтобы предотвратить повреждение глаз.

7. Запуск сканирования

1 При нахождении на расстоянии меньше, чем безопасное для глаз расстояние, необходимо использовать защитные очки для безопасной работы с лазером и обеспечить отсутствие людей в потенциально опасной зоне, если они не используют защитные очки для работы.

Помните, что сканер поворачивается, и модуль зеркала вращается с высокой скоростью. Убедитесь, что сканер может перемещаться свободно и никакие предметы не могут задевать модуль зеркала.

2 Запустите сканирование, нажав кнопку **Start Scan** на экране, либо нажав кнопку **Запуск и остановка** на сканере.

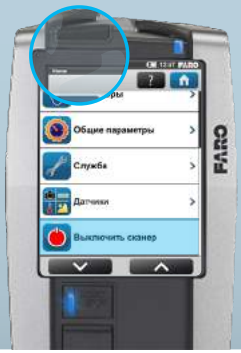
3 Процесс сканирования запустится и лазер включится. Сканер сохранит данные полученного сканированного изображения на SD-карту. Светодиодные индикаторы сканера будут мигать красным цветом, пока лазер сканера включен. Во время сканирования прибор поворачивается по часовой стрелке на 180°. При сканировании в цвете для получения изображений сканер будет продолжать поворачиваться на угол до 360°.

4. Для остановки сканирования коснитесь кнопки **Остановить сканирование** на экране сканирования или нажмите кнопку **Запуск и остановка** на сканере.

5. После завершения сканирования и получения изображений сканер может выполнить другой полный оборот, чтобы получить данные нивелира.

6. По завершении появится новый экран с иллюстрацией полученного сканированного изображения.

7. Чтобы просмотреть и обработать полученные данные сканирования с помощью программного обеспечения SCENE компании FARO, предназначенного для работы с множествами точек, извлеките SD-карту из сканера, установите ее в ПК, запустите программу SCENE и переместите сканированные изображения на локальный жесткий диск. Теперь можно просмотреть и обработать сканированные изображения с помощью программы SCENE. Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя программы SCENE.



8. Выключение сканера

Чтобы завершить работу сканера, нажмите кнопку **Вкл./Выкл.** на сканере или используйте кнопку **выключения** в рабочем программном обеспечении в разделе **Управление**.
Все светодиодные индикаторы начнут мигать синим цветом и перестанут мигать после завершения сканером процесса выключения.

Чтобы избежать повреждений сканера, НЕ отключайте источник питания и не извлекайте батарею до завершения сканером процесса выключения.

9. Отключение питание сканера

После полного завершения работы сканера отключите сначала кабель питания от сети переменного тока, затем отключите кабель питания от сканера, извлеките батарею и поместите оборудование в защитные футляры.

FARO Technologies Inc.
250 Technology Park
Lake Mary, FL 32746, USA
800-736-2771 U.S. /
+1 407-333-3182 Worldwide
E-Mail: support@faro.com

FARO EUROPE GmbH & Co.KG
Lingwiesenstraße 11/2
D-70825 Korntal-Münchingen
Germany
FREECALL 00800 3276 7253 /
Worldwide +49 7150/9797-400
E-Mail: support@faroeurope.com

FARO Distribution
Lingwiesenstrasse 11/2
D-70825 Korntal-Münchingen
Германия
телефон +49(0)7150 97970
distribution@faroeurope.com

www.faro.com/focus

© 2011 FARO
Revised: March 3, 2011

Internal Control File Location:
\Control\Records\05manufa\PARTSPEC\0_V6\02_Documentation\E915_FARO_Laser_Scanner_Focus3D_Quick_Start_Guide_RU.pdf