

Modul Pipe 25/16



DE Bedienungsanleitung
EN Instructions for use
FR Instruction d'utilisation
ES Instrucciones de uso
IT Istruzioni d'uso
NL Gebruiksaanwijzing
PT Instruções de serviço
DA Brugsanvisning
SV Bruksanvisning
NO Bruksanvisning

FI Käyttöohje
PL Instrukcja obsługi
CS Návod k používání
TR Kullanım kılavuzu
HU Kezelési útmutató
RO Manualului de utilizare
EL Οδηγίες χρήσεως
RU Инструкция по использованию
JA マニュアル



Содержание	Страниц
1. Правила техники безопасности	239
1.1 Правила техники безопасности	239
1.2 Общие правила техники безопасности	239
2. Тенические характеристики	241
3. Функции устройства	242
3.1 Описание	242
3.2 Стандартное оборудование	242
3.3 Снятие и установка аккумулятора (Modul 25/16)	242
3.4 Установка Imager ROSCOPE / Модуль 25/16	243
3.5 Установка модуля 25/16	244
3.6 Проверка прибора	244
3.7 Подготовка инструмента и зоны работы	244
4. Инструкции по эксплуатации	244
5. Кнопки навигации	245
6. Экранные значки/настройки и навигация	245
6.1 Дисплей в режиме отображения изображения в реальном времени	245
6.2 Инструменты/меню	246
6.3 Сохраненные изображения и видео	247
6.4 Вывод статического изображения/добавление аудиосопровождения	247
7. Навигация с помощью сенсорного экрана/настройки	248
8. Передача изображений/видео по беспроводной связи	249
9. Передача изображений на компьютер	249
10. Обновление	250
11. Инструкции по очистке	251
12. Хранение	251
13. Поиск и устранение неисправностей	251
14. Принадлежности	251
15. Утилизация	252
16. Обслуживание клиентов	252

Специальные обозначения в этом документе:



Опасность!

Этот знак предупреждает о возможной травмоопасности.



Внимание!

Этот знак предупреждает о травмоопасности или опасности для окружающей среды.



Необходимость действия

Данное изделие защищено: Патентами США 7,384,308; 7,431,619 B2; 7,581,988 B2; 7,584,534; Патентами Китая: ZL200620147826.1; ZL200620147827.6; ZL2007200004596.8; и другими наодящимися на рассмотрении патентами.

1. Правила техники безопасности

1.1 Правила техники безопасности

Безопасность при работе с ручным эндоскопом ROSCOPE 1000/i2000

1. Не используйте электроинструмент во взрывоопасных средах, в непосредственной близости от воспламеняющихся жидкостей или газов. Не работайте в средах с повышенным содержанием пыли.
2. Не подвергать воздействию с вызывающими коррозию химикатами.
3. Формирователь видеоизображения (объектив) водонепроницаем до глубины 9 м, однако ручной эндоскоп следует использовать в сухом окружении (поскольку он не водонепроницаем).

1.2 Общие правила техники безопасности



ВНИМАНИЕ! Прочитайте все инструкции. Несоблюдение каких-либо содержащихся в настоящем руководстве инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару или серьезным травмам. В настоящем документе под термином «электроинструмент» подразумевается приобретенный вами инструмент с питанием от электрической сети (проводной) или работающим от аккумулятора (беспроводной).

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.

1) Рабочая зона

- a) **Соблюдайте чистоту в зоне работы. Работайте в хорошо освещенном месте.** Недостаток освещения и наличие посторонних предметов в зоне работы могут привести к несчастным случаям.
- b) **Не используйте электроинструмент во взрывоопасных средах, в непосредственной близости от воспламеняющихся жидкостей или газов. Не работайте в средах с повышенным содержанием пыли.** При работе электроинструмента образуются искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
- c) **При использовании электроинструмента следите, чтобы посторонние лица и дети находились на расстоянии.** Если внимание оператора будет отвлечено, то это может привести к потере управления электроинструментом.

2) Электробезопасность

- a) **Электровилки должны соответствовать розеткам. Никогда не вносите изменения в электровилки. Не используйте никаких переходников для работы с электроинструментами с заземлением.** Невидоизмененные вилки и соответствующие им розетки сокращают риск поражения электрическим током.
- b) **Избегайте контакта тела с такими заземленными поверхностями, как трубы, радиаторы отопления, кухонные плиты и холодильники.** При контакте тела с

заземлением существует повышенная вероятность поражения электрическим током.

- c) **Не подвергайте электроинструмент воздействию воды. Не работайте под дождем и в среде с повышенной влажностью.** Попадание внутрь корпуса электроинструмента воды повышает вероятность поражения электрическим током.
- d) **Аккуратно обращайтесь с сетевым кабелем. Никогда не используйте его для переноски, не тяните за него, вытягивая вилку из розетки. Не подвергайте шнур электропитания воздействию масел и высокой температуры. Держите шнур вдали от острых предметов и движущихся деталей.** Поврежденный шнур электропитания несет в себе повышенный риск удара электротоком.
- e) **При работе с инструментом на улице используйте удлинитель, который подходит для использования за пределами помещения.** Использование удлинителя, предназначенного для работы на улице сокращает риск поражения электрическим током.

3) Личная безопасность

- a) **При использовании электроинструмента соблюдайте осторожность. Внимательно наблюдайте за ходом операции и не теряйте здравого смысла. Не используйте электроинструмент в утомленном состоянии, а также находясь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарств.** Кратковременное отвлечение внимания при работе с электроинструментами может привести к серьезным травмам.
- b) **Используйте средства личной защиты. При работе всегда носите защитные очки.** Такие средства личной защиты, как респираторы, ботинки с противоскользящей подошвой, каска и защитные наушники при применении в соответствующих условиях работы снижают степень риска получения травмы.
- c) **Избегайте случайного запуска электроинструмента. Перед тем, как включить вилку в розетку убедитесь в том, что выключатель находится в положении Выкл.** Если при переноске инструмента вы держите палец на выключателе или если электроинструмент включен в сеть, есть вероятность несчастного случая.
- d) **Снимите все регулировочные ключи или плоскогубцы с инструмента перед тем, как включить инструмент.** Оставленный на вращающейся части гаечный ключ может привести к травме.
- e) **Не свешивайтесь. Всегда соблюдайте равновесие и сохраняйте опору.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- f) **Одевайтесь правильно. Не носите слишком просторную одежду и украшения. Остерегайтесь попадания волос, одежды и перчаток в движущиеся детали.** Свисающие части одежды, украшения и длинные волосы могут попасть в движущиеся детали.
- g) **Если предусмотрены устройства для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подключены и используются должным образом.** Использование этих устройств может снизить риски, связанные с пылью.

4) Использование и обслуживание электроинструментов

- a) **При работе с инструментом не применяйте силу. Используйте электроинструмент по назначению.** Используемый по назначению инструмент позволит сделать работу лучше и безопаснее, обеспечивая ту скорость выполнения операций, для которой он предназначен.
- b) **Не используйте электроинструмент если не работает выключатель.** Любой инструмент с неработающими элементами управления опасен и подлежит ремонту.
- c) **Отсоедините штепсель от розетки электросети перед внесением каких-либо корректировок, сменой принадлежностей или переводом в режим хранения.** Эти профилактические меры безопасности сокращают риск случайного запуска электроинструмента.
- d) **Храните электроинструмент вне досягаемости детей. Не допускайте к работе с электроинструментом людей без опыта и лиц, не ознакомившихся с этими инструкциями.** В руках неопытных пользователей электроинструменты представляет угрозу.

- e) **Обслуживание электроинструментов.** Проверяйте движущиеся части на легкость хода, соосность, наличие повреждений либо иных дефектов, которые могут повлиять на ход работы. При наличии повреждений для их устранения обратитесь в мастерскую. Множество несчастных случаев вызвано плохим обслуживанием электроинструмента.
- f) **Используйте только острые полотна и содержите их в чистоте.** Содержащимся в надлежащем состоянии электроинструментом при использовании острых полотен легче управлять. При использовании острых полотен снижается риск их изгиба.
- g) **Используйте электроинструмент, принадлежности, полотна и т.д., в соответствии с этими инструкциями и конкретным типом инструмента.** Учитывайте условия работы и выполняемые операции. Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций.

5) Использование и обслуживание аккумуляторов

- a) **Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что выключатель находится в положении Выкл.** Установка аккумулятора на электроинструмент с включенным выключателем может привести к несчастным случаям.
- b) **Подзарядку аккумулятора можно производить только с зарядного устройства, рекомендованного производителем.** Зарядное устройство, соответствующее одному типу аккумулятора может представлять риск возгорания если оно используется с другим аккумулятором.
- c) **Используйте электроинструменты только со специально предназначенными для них аккумуляторами.** Использование нерекондованных аккумуляторов может представлять риск получения травмы или возгорания.
- d) **Если аккумулятор не используется, держите его подальше от металлических предметов, таких как скрепки, монеты, ключи, иголки, винты или другие мелкие металлические предметы, которые могут замкнуться контакты.** Замораживание контактов аккумуляторов может привести к пожару или ожогам.
- e) **При неправильном обращении с аккумулятором из него может вытечь аккумуляторная жидкость; избегайте контакта с электролитом.** При случайном контакте промойте большим количеством воды. При попадании в глаза обратитесь к врачу. Аккумуляторная жидкость может вызывать раздражение или ожоги.

6) Обслуживание

Обслуживание электроинструмента должно производиться квалифицированными специалистами. Замена компонентов допускается только при условии постановки идентичных запасных частей. Это обеспечит безопасность обслуживания электроинструмента.

2. Технические характеристики

Modul 25/16

Видимое расстояние	от 75 мм до бесконечности (от 3 дюймов до бесконечности)
Питание	(2) кадмиевых аккумулятора AA (в трехножном базовом модуле)
Предполагаемый ресурс аккумулятора	автоматическое отключение через (1) час неиспользования (отключение) / 8-10 часов работы (когда контроллер включен и передает данные)
Вес	7 фунтов 4 унции / 3,29 кг
Размеры:	
Длина	15 дюймов / 38.1 см
Ширина	15 дюймов / 38.1 см
Высота	9 дюймов / 22.86 см

Условия эксплуатации:

Температура	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Влажность	Максимум 95% неконденсируемая (блок с дисплеем)
Температура хранения	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Водостойкость	погружение головки фотоприемника и кабеля под воду на глубину до 16 м (52,5 дюймов)
Длина кабеля	16 м (52,5 дюйма)
Частота передатчика зонда ...	512 Гц
Разрешение изображения	640 x 480
Разрешение видео	320 x 240

3. Функции устройства

3.1 Описание

Modul 25/16

Модуль 25/16 предназначен для использования с контроллером с дисплеем Роскоп 1000/i2000 (и модуль ROLOC PLUS).

Он обеспечивает пользователя широкими возможностями инспектирования благодаря 16-метровому гибкому кабелю фотоприемника. Фотоприемник также обладает встроенным аккумулятором, от которого питается передающий зонд, который (при использовании в ROLOC PLUS) позволяет пользователю определять точное местоположение головки фотоприемника (и зонда), таким образом обнаруживая точное положение поврежденной или заблокированной трубы или сточного трубопровода.

3.2 Стандартное оборудование

Модуль 25/16 (№ 1500000052) поставляется в комплекте со следующим оборудованием:

- Модуль 25/16 (включает катушку и фотоприемник) / (РОСКОП 1000/i2000 продается отдельно)
- (2) аккумулятора AA
- Руководство пользователя
- Корпус чистовой формы



Рисунок 1 - Модуль 25/16 (№ 1500000052) Комплектующие системы

3.3 Снятие и установка аккумулятора (Modul 25/16)



Во избежании риска получения серьезной травмы во время использования прибора соблюдайте правила правильной сборки.

Снятие или установка аккумулятора:

1. С сухие руки, поставьте большой палец на защелку и нажмите, затем приподнимите и вытащите крышку, когда выпустили. (Рисунок 2).

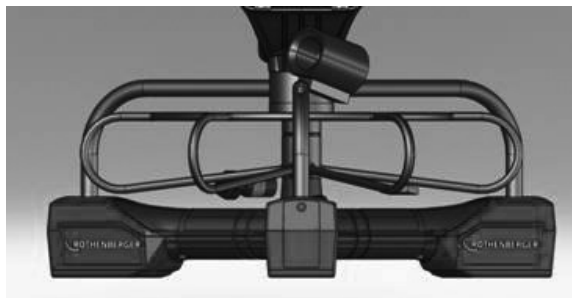


Рисунок 2 - Modul 25/16 Крышка аккумулятора



(2) аккумулятора AA
60 min. выключать



Рисунок 3 - Снятие /Установка Аккумулятора Modul 25/16

2. Аккумулятор снятие и установка (Рисунок 3)

Для удаления батареи, наклона устройства немного скользить батареи (батарей) в другие руки.

3. Следуйте полярности (+/-) показателей, и вставьте (2) батарейки AA и заменить крышку и винт (Рисунок 2).

3.4 Установка Imager ROSCOPE / Модуль 25/16



Одновременно на прибор можно установить только одну миниатюрную видеокамеру. Перед установкой или снятием убедитесь в том, что устройство выключено.

Чтобы использовать прибор визуального контроля ROSCOPE 1000/i2000 к нему нужно подключить кабель с миниатюрной видеокамерой или модуль 25/16. Чтобы подключить кабель к ручному прибору, убедитесь в том, что ключ и паз (Рисунок 4 и 5) хорошо подходят друг к другу. После того, как они совмещены, затяните ручную гайку с накаткой, чтобы зафиксировать соединение в месте.



Рисунок 4 - подсоединение кабеля (Разъем типа А, черный)

Примечание: Одинаково для фотоприемника Роскоп 1000/i2000 (или) Модуля 25/16.

3.5 Установка модуля 25/16

На Рисунке 6 представлена процедура установки контроллера Роскоп 1000/i2000 на монтажную опору на Модуле 25-16.



Рисунок 6 - Установка контроллера Роскоп 1000/i2000 на монтажную опору

3.6 Проверка прибора

1. Следите за чистотой разъемов.
2. Проверяйте аккумулятор на предмет износа или повреждения.
3. Очищайте прибор от посторонних загрязнений (смазки, грязи, масла или органических отходов). Стекло объектива камеры быть чистым, чтобы обеспечить максимально хорошее качество изображения.
4. Обращайте внимание на все предупреждения на лейблах, как показано на Рисунок 7.



Рисунок 7 – Предупреждающие знаки

3.7 Подготовка инструмента и зоны работы

- Проверьте освещение рабочей зоны,
- отсутствие легковоспламеняющихся жидкостей, испарений или пыли.

4. Инструкции по эксплуатации

- Полностью прочитайте инструкции (как ROSCOPE 1000/i2000 и Modul 25/16).
- Зарядите аккумулятор и установите.
- Для увеличения срока службы аккумулятора, убирая устройство на хранение, снимайте аккумулятор.

5. Кнопки навигации



Фотоснимок или запись видео (вкл./выкл.)



Яркость светодиода (+/-)

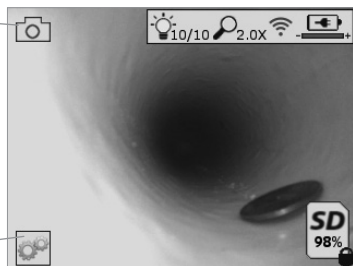


Масштабирование изображения

6. Экранные значки/настройки и навигация

6.1 Дисплей в режиме отображения изображения в реальном времени

Индикатор и кнопка режима съемки (коснитесь, чтобы выбрать камеру или видео)



Кнопка инструментов/меню (коснитесь для доступа к инструментам/меню)

ПРИМЕЧАНИЕ: когда пользователь, касается экрана или нажимает аппаратную кнопку, появляются все значки; они исчезнут через 3 с.



Выбран режим видеосъемки



Выбран режим фотосъемки (настройка по умолчанию)



Интенсивность светодиода



Уровень масштабирования



Установлено соединение Wi-Fi



Уровень заряда батареи



Указывает объем оставшейся памяти на установленной SD-карте



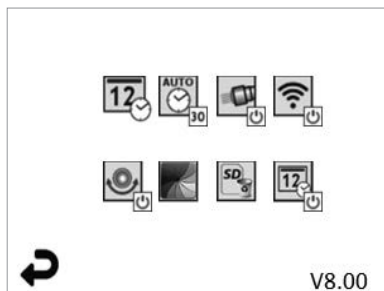
Индикатор защиты от записи на SD-карту

Если SD-карта не установлена, значок не будет отображаться (SD-карта требуется для хранения данных).

(Коснитесь для доступа к сохраненным файлам.)

ПРИМЕЧАНИЕ: нажатие кнопки питания во время записи видео может привести к повреждению SD-карты.

6.2 Инструменты/меню



ПРИМЕЧАНИЕ: когда пользователь, касается экрана или нажимает аппаратную кнопку, появляются все значки; они исчезнут через 3 с.



Кнопка возврата (коснитесь для возврата в режим отображения изображения в реальном времени)

V8.00 Версия встроенного ПО



Настройка времени и даты (коснитесь для настройки)



Таймер автоматического отключения (коснитесь для выбора)

- **∞** Отключен

- **30** Устройство выключится через 30 мин

- **20** Устройство выключится через 20 мин

- **10** Устройство выключится через 10 мин



Головной светодиод ROSCOPE (коснитесь для включения/выключения головного светодиода)



Подключение Wi-Fi (коснитесь для включения/выключения)

ПРИМЕЧАНИЕ: для экономии заряда батареи отключайте, если не используется.



Функция Up-is-Up (коснитесь для включения/выключения самовыравнивания)



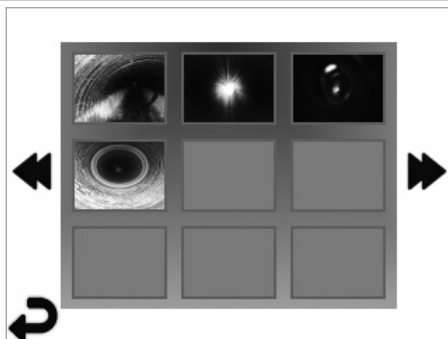
Черно-белый/цветной режим (коснитесь для выбора)



Форматирование SD-карты



Добавление времени и даты на изображение (коснитесь для включения/выключения функции)



ПРИМЕЧАНИЕ: когда пользователь, касается экрана или нажимает аппаратную кнопку, появляются все значки; они исчезнут через 3 с.

При нажатии на эскиз откроется изображение/видео в полноэкранном режиме (коснитесь для выбора)



Кнопка возврата (коснитесь для возврата в режим отображения изображения в реальном времени)



Обозначение видео-/аудиофайла



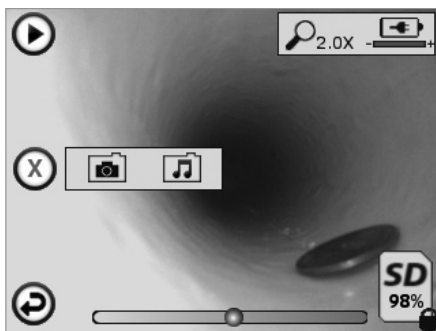
Переход к предыдущей странице



Переход к следующей странице

6.4 Вывод статического изображения/добавление аудиосопровождения

ПРИМЕЧАНИЕ: звуковой фрагмент можно добавить во время записи видео. Его нельзя добавить к сохраненному видеофайлу.



ПРИМЕЧАНИЕ: когда пользователь, касается экрана или нажимает аппаратную кнопку, появляются все значки; они исчезнут через 3 с.



Кнопка возврата (коснитесь для возврата в режим отображения изображения в реальном времени)



Индикатор воспроизведения видео- или аудиофайла



Указывает объем оставшейся памяти на установленной SD-карте



Индикатор защиты от записи на SD-карту

Функции аудиосопровождения (коснитесь для выбора следующих команд)



Запись аудиосопровождения



Воспроизведение аудиосопровождения, если присутствует



Пауза при воспроизведении аудиосопровождения



Остановка записи или воспроизведения аудиосопровождения

Индикаторы состояния



Уровень масштабирования



Уровень заряда батареи



Установлено соединение Wi-Fi

Удаление текущего изображения или видео



Удаление изображения вместе с видеосопровождением (коснитесь для удаления)



Удаление только аудиосопровождения (коснитесь для удаления)

Коснитесь экрана для подтверждения удаления или отмены выбора:



да

нет

7. Навигация с помощью сенсорного экрана/настройки

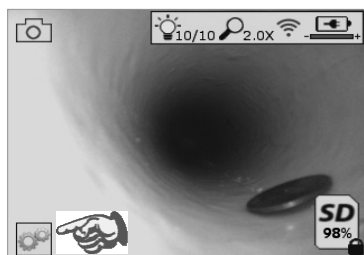


Рисунок 13 – Экран меню инструментов

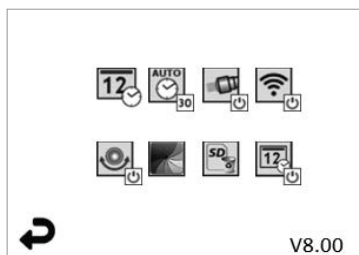


Рисунок 14 - Экран меню инструментов



Коснитесь экрана (значка инструментов в левом нижнем углу – рис. 13) для перехода в интерактивное меню (рис. 14).



Коснитесь значка даты и времени (верхний левый) для установки даты и времени

- Коснитесь отдельного элемента для выбора

- Коснитесь несколько раз стрелок вверх/вниз для ввода нужного значения

- Коснитесь стрелки «назад» для возврата в главное меню



Коснитесь значка автоматического выключения (верхний центральный) для выбора:

- выключения через 10 мин
- выключения через 20 мин
- выключения через 30 мин
- отсутствия автоматического выключения/требуется выключение прибора вручную



Коснитесь значка головного светодиода (верхний правый) для включения освещения/коснитесь еще раз для отключения освещения



Коснитесь для включения/отключения соединения Wi-Fi



Коснитесь значка запатентованной функции Up-is-Up (нижний левый) для включения функции/коснитесь еще раз для отключения

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время вращения изображения на ЖК дисплее по периметру могут присутствовать темные области. Это нормально для данного режима видеоустройства. Увеличение масштаба изображения позволит уменьшить эффект



Коснитесь значка черно-белого/цветного режима (нижний центральный) для переключения между черно-белым и цветным режимами



Коснитесь значка SD-карты (нижний правый) и подтвердите (да/нет) удаление всех файлов на SD-карте памяти (100 %)



Коснитесь для включения/отключения функции отметки времени/даты

8. Передача изображений/видео по беспроводной связи

ROSCOPE i2000 может передавать сохраненные изображения и видео по беспроводной связи с прибора на смартфон, подключенный к сети Wi-Fi, для общего доступа к данным.

ПРИМЕЧАНИЕ: на передачу данных могут влиять радиопомехи и расстояние между ROSCOPE i2000 и внешними устройствами.

Получить подробную информацию, БЕСПЛАТНО загрузить встроенное ПО и найти приложения в магазине можно по адресу www.rothenberger.com.

9. Передача изображений на компьютер



Рисунок 14 – Подключение USB для передачи

1. Используйте кабель мини-USB для подключения прибора ROTHENBERGER к компьютеру (рис. 14).

2. Включите прибор. На ЖК дисплее появится заставка с сообщением «USB Connected» (установлено USB-соединение). Следуйте экранным указаниям компьютера (платформы и/или версии могут различаться).
3. Также можно извлечь SD-карту памяти прибора и вставить ее непосредственно в компьютер. Следуйте экранным указаниям компьютера (платформы и/или версии могут различаться).

10. Обновление

Периодически проверяйте наличие новых версий встроенного ПО по адресу www.rothenberger.com.

1 шаг

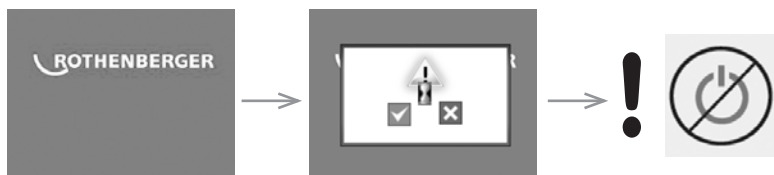
Скопируйте папку DCIM на пустую SD-карту.

2 шаг

Вставьте SD-карту и включите прибор. Убедитесь, что уровень заряда батареи составляет как минимум 50 %.



3 шаг



Не нажимайте кнопку питания, когда на экране отображается значок песочных часов! Выполняется обновление встроенного ПО (45 с).

4 шаг

Встроенное ПО успешно обновлено. Нажмите ОК для отключения питания и извлеките SD-карту.



11. Инструкции по очистке

1. Снимите аккумулятор с прибора.
2. Для удаления загрязнений и смазки с прибора используйте спирт, мягкие моющие средства и воду.
3. Для очистки ЖК дисплея рекомендуется использовать мягкие салфетки для очистки оптики.
4. Для очистки объектива камеры рекомендуется использовать хлопчатобумажные тканевые салфетки.
5. Прежде, чем установить аккумулятор и приступить к работе, дайте всем деталям полностью высохнуть.

12. Хранение

1. Перед тем, как убрать прибор на длительное хранение очистите его.
2. Храните в прохладном сухом месте
3. Для увеличения срока службы аккумулятора, убирая устройство на хранение, снимайте аккумулятор.

13. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Дисплей не включается	Разряжена батарея	Зарядите батарею
	Неисправна электроника	Обратитесь в сервисный центр ROTHENBERGER
Дисплей включается, но изображение отсутствует	Плохо подсоединен кабель	Проверьте подключение кабеля
	Загрязнена головка видеоустройства	Очистите головку видеоустройства
Изображение экрана не реагирует на действия пользователя	Ошибка процессора изображения	Перезагрузите процессор, выключив и снова включив прибор
Батарея не держит заряд	Во время хранения батарея может немного разрядиться	Зарядите батарею
	Время работы зависит от использования светодиодного освещения	Чаще заряжайте батарею при интенсивном использовании светодиодного освещения
	Возможно, батарея повреждена	Обратитесь в сервисный центр для замены батареи
	Возможно, истек срок службы батареи	Обратитесь в сервисный центр для замены батареи

14. Принадлежности

Наименование принадлежности	Номер детали ROTHENBERGER
ROSCOPE i2000	1500000696
Запасной модуль ТЕС	69601
Магнитный крюк с зеркалом	69615
Зарядное устройство	1500000715
Модуль ROLOC PLUS (трассоискатель)	1500000057

15. Утилизация

Части прибора являются вторичным сырьем и могут быть отправлены на повторную переработку. Для этого в Вашем распоряжении имеются допущенные и сертифицированные утилизационные предприятия. Для получения информации по экологически приемлемой утилизации не подлежащих вторичной переработке частей (например, электронных отходов) обратитесь в местное представительство по утилизации отходов или в местный уполномоченный сервисный центр ROTHENBERGER.

Только для стран ЕС:



Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор! Согласно Европейской Директиве 2012/19/EG об использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном праве ставшие непригодными к использованию электроинструменты надлежит собирать отдельно и подвергать экологичному повторному использованию.

16. Обслуживание клиентов

Сервисные центры ROTHENBERGER предоставляют помощь клиентам (см. список в каталоге или в Интернете), а также предлагают запасные части и обслуживание.

Заказывайте принадлежности и запасные части у розничного торгового представителя или по RoService+ online обслуживания:

Телефон: + 49 (0) 61 95 / 800 – 8200

Факс: + 49 (0) 61 95 / 800 – 7491

е-мейл: service@rothenberger.com

www.rothenberger.com