

SeeSnake® MAX™

rM200 Серия

С
TruSense®
Технологией



В руководстве
рассматриваются
следующие барабаны:



⚠ ОСТОРОЖНО!

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение и несоблюдение правил, приведенных в данном руководстве, может привести к поражению электрическим током, пожару и(или) стать причиной серьезной травмы.

Для получения технической поддержки или дополнительной информации по использованию rM200 посетите веб-сайт support.seesnake.com/ru/rM200 или отсканируйте данный QR код.



Содержание

Введение

Заявления о совместимости нормативным актам	4
Знаки безопасности	4

Общие правила техники безопасности

Безопасность в рабочей зоне	5
Электробезопасность	5
Личная безопасность	6
Эксплуатация и обслуживание оборудования	6

Предэксплуатационный осмотр

Обзор SeeSnake rM200

Описание	8
Универсальные характеристики	9
Стандартное оборудование	9
Компоненты системы	9
Описание rM200A	11
Спецификации D2A	11
Описание rM200B	12
Спецификации D2B	12

Информация по безопасной эксплуатации

Техника безопасности при работе с SeeSnake rM200	13
--	----

Инструкция по эксплуатации

Размещение	14
Открытие корпуса rM200	14
Установка барабана	15
Перемещение камеры	15
Краткое описание процедуры осмотра	16
Направляющие для трубы	16

Отдельные компоненты

Ручки и док-станции	18
Ящик для хранения	19
Узел системного кабеля	19
Подшипники	20

Блок подключения

Установка CS6x Versa на rM200	22
Установка CS65xя или CS12x на rM200	22

Обслуживание и поддержка

Чистка	23
Техобслуживание компонентов	23
Хранение	23

Обслуживание и ремонт	23
Утилизация.....	23
Приложение	
Приложение А. Инструкция по установке ящика для хранения	24

*Перевод оригинальной инструкции – русский

Введение

Предупреждения и инструкции, представленные в данном руководстве, не могут охватить все возможные условия и ситуации, которые могут возникнуть. Оператор должен осознавать, что здравый смысл и осторожность являются факторами, которые невозможно внедрить в изделие, но их должен предоставить оператор.

Заявления о совместимости нормативным актам

CE Декларация соответствия ЕС (999-995-232.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

FC Настоящее устройство соответствует требованиям Части 15 правил FCC. При эксплуатации следует руководствоваться следующими двумя условиями: (1) Данное устройство не должно создавать недопустимые помехи, и (2) данное устройство должно принимать помехи, в том числе такие, которые могут вызвать сбои в работе.

UK SA **UK Importer**
Ridge Tool UK (RIDGID)
44 Baker Street
London W1U 7AL, UK

Знаки безопасности

Для сообщения важной информации по безопасности в данном руководстве и на изделии используются знаки безопасности и сигнальные слова. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и знаков.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о риске травмы. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к значительной травме.

⚠ ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к значительной травме.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Этот символ означает “внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования”. Руководство содержит важную информацию по безопасной и правильной работе с оборудованием.



Этот символ означает “всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при транспортировке или эксплуатации этого оборудования, чтобы снизить угрозу повреждения глаз”.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.

Общие правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ!



Прочтите все предупреждения по безопасному использованию и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Безопасность в рабочей зоне

- **Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена.** Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- **Недопустимо использование оборудования во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли.** При работе с оборудованием могут появиться искры, что может привести к воспламенению пыли или газов.
- **Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием.** Отвлечение внимания может привести к потере управления оборудованием.
- **Остерегайтесь дорожного движения.** Обращайте внимание на движущийся транспорт при работе на дорогах и около них. Надевайте одежду повышенной видимости или светоотражающие жилеты.

Электробезопасность

- **Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, печам и холодильникам.** В противном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.
- **Оберегайте оборудование от воздействия дождя и влаги.** Проникновение воды в оборудование увеличивает опасность поражения током.
- **Следите за тем, чтобы все электрические соединения были сухими и не соприкасались с землей.** Запрещается прикасаться к вилкам и корпусу оборудования влажными руками. Это повышает риск поражения электрическим током.
- **Обращайтесь со шнуром электропитания надлежащим образом.** Запрещается использовать шнур питания для переноски или передвижения инструмента, а также для отключения его от электросети. Оберегайте шнур питания от воздействия высокой температуры, масел, острых кромок или движущихся деталей. Повреждение или запутывание шнура увеличивает риск поражения электрическим током.
- **Если оборудование с питанием от адаптера переменного тока приходится использовать во влажном месте, используйте источник питания с устройством защитного отключения (УЗО).** Использование УЗО вместе с адаптером переменного тока снижает риск поражения электрическим током.

Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с оборудованием.** Запрещается эксплуатировать прибор, находясь в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезной травме.
- **Надевайте подходящую одежду.** Не надевайте свободную одежду или украшения. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут попасть в движущиеся части.
- **Соблюдайте гигиену.** После работы с оборудованием для осмотра водостоков мойте руки и другие части тела, соприкасавшиеся с содержимым водостоков, горячей водой с мылом. Во избежание заражения токсичными или заразными веществами не ешьте и не курите во время работы с оборудованием для осмотра водостоков.
- **Всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты при работе с оборудованием в водостоках.** Водостоки могут содержать химикаты, бактерии и другие вещества, которые могут быть токсичны, заразны, вызывать ожоги или другие проблемы. Среди прочих средств индивидуальной защиты следует всегда надевать защитные очки, а также можно использовать пылезащитную маску, каску, беруши, перчатки или рукавицы для прочистки водостоков, латексные или резиновые перчатки, защитные маски, закрытые защитные очки, защитный комбинезон, респираторы и обувь со стальным носком на нескользящей подошве.
- **При одновременном использовании оборудования для прочистки водостоков и оборудования для их осмотра надевайте фирменные рукавицы RIDGID для прочистки водостоков.** Запрещается удерживать вращающийся трос для прочистки водостоков, используя другие средства,

в том числе другие виды рукавиц или ветошь. Под фирменные рукавицы RIDGID для прочистки водостоков обязательно надевайте латексные или резиновые перчатки. Не используйте поврежденные рукавицы для прочистки водостоков.

Эксплуатация и обслуживание оборудования

- **Не перегружайте оборудование.** Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы. Правильный выбор оборудования обеспечивает более качественное и безопасное выполнение работы.
- **Запрещается использовать оборудование, если его невозможно включить и выключить с помощью выключателя питания.** Оборудование, которое нельзя включить или выключить, представляет опасность и нуждается в ремонте.
- **Отсоедините вилку от источника питания и/или аккумуляторную батарею от оборудования, прежде чем производить какие-либо регулировки, замену принадлежностей или убрать его на хранение.** Предупредительные меры безопасности снижают риск травм.
- **Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей.** Не допускайте использования оборудования лицами, не работавшими с ним ранее и не ознакомленными с данными инструкциями. Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Следите за состоянием оборудования.** Следите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены. Проверяйте отсутствие недостающих деталей и устраняйте поломки деталей или любые другие состояния, которые могут отрицательно повлиять на работу оборудования. В случае повреждения оборудования устраняйте неполадки перед работой. Неисправность оборудования является причиной многих несчастных случаев.

- **Не пытайтесь дотянуться.** Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это обеспечивает более уверенное управление оборудованием в непредсказуемых ситуациях.
- **Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящей инструкцией, принимая во внимания условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- **Используйте только рекомендованные производителем данного оборудования принадлежности.** Принадлежности, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.
- **Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Чистые рукоятки обеспечивают более уверенное управление оборудованием.

Предэксплуатационный осмотр

⚠ ВНИМАНИЕ!



Чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения электротоком или других причин, а также предотвратить повреждение оборудования, следует проверять все оборудование перед каждым использованием и устранять малейшие неисправности.

Для проверки оборудования выполните следующие действия:

1. Выключите питание оборудования.
 2. Отсоедините и осмотрите все шнуры, кабели и разъемы на предмет повреждения или модификации.
 3. Очистите оборудование от грязи, масла и других загрязнений для облегчения процесса осмотра и предотвращения выскальзывания оборудования из рук во время транспортировки или эксплуатации.
4. Осмотрите оборудование и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утеранных, несоосных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной безопасной работе.
 5. При использовании другого оборудования обратитесь к соответствующим инструкциям по его осмотру и убедитесь в его надлежащем рабочем состоянии.
 6. Проверьте в рабочей зоне следующее:
 - Соответствующее освещение.
 - Отсутствие легко воспламеняющихся жидкостей, паров или горючей пыли. При наличии таковых не следует приступать к работе в этой зоне до тех пор, пока источники опасностей не будут определены и устранены. Оборудование не является взрывобезопасным. При подключении электрооборудования могут возникать искры.
 - Наличие чистого, ровного, устойчивого и сухого места для пользователя. Запрещается использовать оборудование, стоя в воде.
 7. Изучите работу, которую предстоит выполнить, и определите надлежащий инструмент.
 8. Осмотрите рабочую зону и при необходимости установите ограждения, чтобы ограничить доступ на площадку посторонним лицам.

Дополнительная конкретная информация по безопасному обращению с продуктом и предупреждения приводятся на странице 13 и далее.

Обзор SeeSnake rM200



Описание

SeeSnake® Max™ с технологией TruSense® — это универсальный эргономичный барабан для камеры из семейства передовых диагностических систем SeeSnake.

В комплект rM200 входит выбранный вами барабан из серии D2. Возможность выбора и замены барабана обеспечивает гибкость в работе, когда вам требуется иная комбинация проталкиваемого кабеля и камеры.

rM200 можно использовать с любым монитором SeeSnake и крепить на держатель CS6x Versa®, CS65xR, и CS12x для удобной транспортировки, эксплуатации и хранения.

Корпус rM200, прошедший тщательные испытания на прочность, помогает защитить ваш проталкиваемый кабель, продлевая срок службы вашего оборудования. Хранение проталкиваемого кабеля в корпусе, когда он не используется, также помогает поддерживать чистоту поверхностей вокруг рабочих зон и между ними.

Зонд FleXmitter® позволяет обнаруживать проблемные участки трубопровода. Зонды FleXmitter снабжены длинными, мощными антеннами. Они передают достаточно сильный сигнал для определения местонахождения камеры под землей, но при этом не уменьшают гибкость зонда, чтобы не мешать прохождению поворотов.

rM200 легко транспортировать благодаря узлу ручки и колесам. Храните баллончик с краской, перчатки, визитки, гаечные ключи или любой другой инструмент, который хотите держать под рукой, в ящике для хранения, входящем в комплект.

Описание технологии TruSense

Технология TruSense устанавливает двустороннюю связь между головкой камеры и подключенным монитором серии CSx с поддержкой Wi-Fi. TruSense предусматривает установку передовых датчиков на камере, которые передают важную информацию о среде внутри трубы.

Датчики с поддержкой TruSense, входящие в комплект поставки TiltSense™

Наклономер TiltSense измеряет степень наклона камеры и отображает ее на мониторе CSx series с поддержкой Wi-Fi. Это позволяет вам получать полезную информацию об угле наклона камеры, когда она находится в трубе.

Датчик изображения с расширенным динамическим диапазоном

Датчик изображения с расширенным динамическим диапазоном (HDR) и поддержкой TruSense увеличивает динамический диапазон камеры, позволяя ей лучше отображать сочетание ярких и темных областей на одном изображении без снижения видимости. Результат — превосходная четкость и детализация, позволяющие быстро и легко определять проблемные области.

Универсальные характеристики	
Длина системного кабеля	3 м [10 футов]
Размеры	
Длина	535 мм [21 дюйм]
Глубина	345 мм [13,6 дюйма]
Высота	610 мм [24 дюйма]
Размеры колес	
Ширина	28 мм [1,1 дюйма]
Диаметр	173 мм [6,8 дюйма]
Размеры ручки для перемещения	
Длина	511 мм [20,1 дюйма]
Высота	517 мм [20,4 дюйма]
Размеры ящика для хранения	
Ширина	239 мм [9,4 дюйма]
Глубина	156 мм [6,2 дюйма]
Высота	282 мм [11,1 дюйма]
Условия эксплуатации	
Температура ‡	от -40 °С до +55 °С [от -40 °F до +131 °F]
Температура хранения	от -40 °С до +65 °С [от -40 °F до +149 °F]
Класс пылевлагозащиты (без монитора)	IPx5
Относительная влажность	от 5 до 95 %
Высота над уровнем моря	4000 м [13 123 футов]
Расчетная глубина работы камеры	Водонепроницаемость до 100 м [328,1 фута]

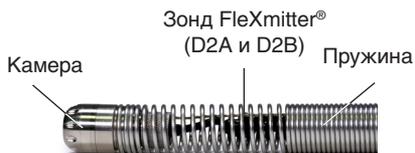
Универсальные характеристики
‡ Камера может работать при экстремальных температурах, но при этом возможно некоторое изменение качества изображения.

Стандартное оборудование

- Корпус rM200
- Барабан D2
- 1 (один) ящик для хранения
- Руководство по эксплуатации
- Держатель CS6x Versa
- Плечевой ремень
- Направляющие для трубы

Компоненты системы





Описание rM200A

rM200A состоит из корпуса rM200 с установленным внутри барабаном D2A. Проталкиваемый кабель средней жесткости длиной 61 м [200 футов] делает rM200A универсальной системой для осмотра труб.

rM200A лучше всего подходит для труб диаметром 38–101 мм [1,5–4 дюйма]. При использовании направляющей для трубы 125 мм [5 дюймов] rM200A можно поместить в трубу 38–203 мм [1,5–8 дюймов]. Максимальное расстояние проталкивания зонда зависит от состояния трубы.

Зонд Flexmitter® встроен в пружину rM200A. Он помогает обнаружить проблемы в трубе.

Спецификации D2A	
Цветная метка	Красная
Вес системы	16,7 кг [37 фунтов]
Вес барабана	7,4 кг [16,3 фунта]
Диаметр барабана	432 мм [17 дюймов]
Камера TruSense	
Тип	Самовыравнивающаяся
Длина	26 мм [1 дюйм] *
	37 мм [1,5 дюйма] **
Диаметр	25 мм [1 дюйм]
Подсветка	6 светодиодов
Зонд	
Тип	Flexmitter®
Частота	512 Гц
Разрешение	640 × 480 пикселей
Пружина в сборе	
Тип	Одинарная
Длина	316 мм [12,4 дюйма]
Проталкиваемый кабель	
Длина	61 м [200 футов]
Диаметр	7,5 мм [0,3 дюйма]
Диаметр стекловолоконной сердцевины	3,5 мм [0,14 дюйма]
Минимальный радиус сгибания	70 мм [2,8 дюйма]
Диаметр трубы §	38–203 мм [1,5–8 дюймов]
* Измеряется от объектива до пружины.	
** Измеряется от объектива до конца резьбы.	
§ Фактический диаметр трубы зависит от ее состояния.	

Описание rM200B

rM200B состоит из корпуса rM200 с установленным внутри барабаном D2B. Система rM200B снабжена жестким проталкиваемым кабелем длиной 50 м [165 футов] и более длинной пружиной со второй, более короткой пружиной внутри нее. Двойная пружина (пружина внутри пружины) позволяет rM200B легко проходить множество поворотов и переходов, сохраняя при этом жесткость, необходимую для прохождения через такие места и движения дальше по длинным трубам.

rM200B лучше всего подходит для труб диаметром 51–101 мм [2–4 дюйма]. Применение направляющей для трубы 125 мм [5 дюймов] позволяет использовать rM200B в трубах диаметром 51–203 мм [2–8 дюймов]. Максимальное расстояние проталкивания зонда зависит от состояния трубы.

Зонд Flexmitter® встроен в пружину rM200B. Он помогает обнаружить проблемы в трубе.

Спецификации D2B	
Цветная метка	Оранжевая
Вес системы	18,2 кг [40,2 фунта]
Вес барабана	8,7 кг [19,2 фунта]
Диаметр барабана	432 мм [17 дюймов]
Камера TruSense	
Тип	Самовыравнивающаяся
Длина	26 мм [1 дюйм] * 37 мм [1,5 дюйма] **
Диаметр	25 мм [1 дюйм]
Подсветка	6 светодиодов
Зонд	
Тип	Flexmitter®
Частота	512 Гц
Разрешение	640 × 480 пикселей
Пружина в сборе	
Тип	Двойная, одна пружина в другой
Длина	435 мм [17,1 дюйма]
Проталкиваемый кабель	
Длина	50 м [165 футов]
Диаметр	8,9 мм [0,35 дюйма]
Диаметр стекловолоконной сердцевины	4,5 мм [0,18 дюйма]
Минимальный радиус сгибания	89 мм [3,5 дюйма]
Диаметр трубы §	51–203 мм [2–8 дюймов]
* Измеряется от объектива до пружины.	
** Измеряется от объектива до конца резьбы.	
§ Фактический диаметр трубы зависит от ее состояния.	

Информация по безопасной эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ!



Данный раздел содержит важные правила техники безопасности, которые относятся непосредственно к rM200. Внимательно ознакомьтесь с этими предостережениями перед использованием оборудования для снижения риска удара током, возгорания и/или серьезных травм.

**СОХРАНИТЕ ВСЕ
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ
ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

Техника безопасности при работе с SeeSnake rM200

- Во избежание повреждения оборудования и с целью снижения риска получения травмы не подвергайте оборудование механическим ударам. Механические удары могут повредить оборудование и увеличить риск серьезной травмы.
- Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты при перемещении или использовании оборудования в дренажных трубах. При проведении инспекции дренажных труб, в которых могут содержаться опасные химикаты или бактерии, надевайте соответствующие защитные средства: латексные или резиновые перчатки, закрытые защитные очки, защитные маски и респираторы. Обязательно надевайте защитные очки для защиты от грязи и других посторонних предметов.
- Прочтите и убедитесь, что вы поняли это руководство по эксплуатации, руководство по эксплуатации цифрового монитора и инструкции к любому другому оборудованию, которое вы используете, перед началом эксплуатации данного оборудования. Несоблюдение каких-либо указаний может привести к повреждению имущества и(или) серьезной травме. Храните данное руководство вместе с оборудованием для будущего использования.
- Эксплуатация оборудования при нахождении в воде повышает риск поражения электрическим током. Запрещено эксплуатировать систему, если оператор или оборудование стоят в воде.
- Оборудование не предусматривает изоляции и защиты от высокого напряжения. Не используйте, если есть опасность контакта с высоким напряжением.

Инструкция по эксплуатации

Размещение

Разместите rM200 и монитор возле входного отверстия трубы, чтобы можно было управлять проталкиваемым кабелем, глядя на экран. Положите корпус rM200 на заднюю поверхность или установите ручку для перемещения в положение ножки-опоры, чтобы корпус rM200 не опрокинулся во время использования.



Используйте ручку для перемещения в качестве ножки-опоры при проведении осмотра на крыше, на склоне холма или в месте, где требуется доступ сверху.



Примечание: обратитесь к разделу «Ручки и док-станции» для получения инструкций о том, как зафиксировать ручку в различных положениях.

Открытие корпуса rM200

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед тем как открыть корпус rM200, убедитесь, что камера полностью находится внутри барабана. Если камера не находится в барабане, проталкиваемый кабель может размотаться и повредить имущество или причинить серьезную травму.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не открывайте корпус rM200, пока камера находится в зажиме для камер.

Закрепите камеру внутри барабана.

Открывайте корпус rM200, чтобы установить барабан, заменить подшипник, смотать обратно проталкиваемый кабель, установить стыковочную ручку, а также для обслуживания и очистки системы rM200.

Чтобы открыть корпус rM200, выполните следующие действия:

1. Зафиксируйте ручку для перемещения напротив у задней части корпуса.

Примечание: инструкции по установке ручек и док-станций см. в разделе «Ручки и док-станции».

2. Снимите ящик для хранения.

Примечание: инструкции по снятию ящика для хранения приводятся в Приложении А.

3. Положите корпус rM200 на заднюю часть.
4. Закрепите камеру в барабане, протолкнув ее через отверстие для доступа в барабан.



5. Размотайте системный кабель SeeSnake из оболочки для кабеля.
6. Сдвиньте все шесть защелок корпуса к ручке, чтобы разблокировать крепление корпуса rM200.
7. Поднимите ручку, чтобы открыть корпус.

Перемещение камеры

Если камера находится внутри барабана, пропустите камеру через отверстие для доступа к барабану и направляющую проталкиваемого кабеля. Закрепите камеру в зажиме, когда она не используется.



Установка барабана

Корпус rM200 позволяет заменить барабан, когда для работы требуется другое сочетание проталкиваемого кабеля и камеры.

Для установки барабана выполните следующие действия:

1. Откройте корпус rM200.
2. Поместите барабан в корпус rM200.
3. Убедитесь, что подшипник обращен вниз, а клавиатура счетчика дистанции — вверх.
4. Покрутите барабан, чтобы убедиться, что он свободно вращается на подшипнике.
5. Закройте все 6 (шесть) защелок корпуса rM200.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Уплотнительное кольцо может легко выпасть. Перед использованием убедитесь, что уплотнительное кольцо правильно установлено.

Краткое описание процедуры осмотра

Для проведения осмотра труб подключите любой монитор SeeSnake к барабану, включите систему, толкайте проталкиваемый кабель в трубу и смотрите на экран.

Для выполнения дополнительных действий при осмотре, таких как съемка изображения, размещение зонда, отслеживание проталкиваемого кабеля и отправка отчетов, ознакомьтесь с руководством, которое прилагается к вашему монитору.

Подключение к монитору

Подключите системный кабель к монитору, совместив контактный штырь с гнездом и вставив его в разъем.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Крутите только внешнюю стопорную втулку. Запрещено сгибать или скручивать контактный штырь.



Извлечение камеры

Медленно и постепенно вытягивайте кабель из трубы и подавайте его небольшими отрезками назад в барабан. Извлекая проталкиваемый кабель, протирайте его бумажным полотенцем или тряпкой.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не прилагайте чрезмерные усилия и не натягивайте кабель на резких поворотах. Подача в барабан более длинных отрезков или принудительная подача проталкиваемого кабеля может привести к его перекручиванию, излому или разрыву.

Направляющие для труб

Направляющие обеспечивают центровку камеры в трубе, улучшают качество изображения и защищают линзу от загрязнений. Используйте направляющие, когда это возможно, чтобы сократить износ системы камеры.

Направляющие для труб можно легко установить, отрегулировать и снять, чтобы облегчить движение камеры и проталкиваемого кабеля в трубе. Для небольших труб, трубок или пустот направляющая головки камеры помогает протолкнуть камеру через жесткие соединения. При перемещении в трубах большого диаметра шариковые направляющие центрируют камеру для лучшей видимости и лучшего освещения.



Без направляющей для трубы

12:56:40 PM / 01-21-2017



С направляющей для трубы

Установка направляющей головки камеры

Направляющие головки камеры можно использовать в трубах малого диаметра для проталкивания камеры через жесткие соединения.

1. Выкручивайте винты с обеих сторон направляющей до тех пор, пока она легко не надвинется на головку камеры.
2. Затягивайте винты, пока направляющая не будет плотно закреплена, но не перетягивайте их.



Установка шариковой направляющей

Шариковые направляющие необходимо надеть на пружину и зафиксировать. В зависимости от условий работы вы можете разместить шариковую направляющую на пружине позади камеры, чтобы поворачивать головку камеры вверх и просматривать верхнюю часть трубы.

1. Убедитесь, что шариковая направляющая разблокирована.
2. Наденьте шариковую направляющую на камеру и на пружину.



3. Нажмите на синие фиксаторы, чтобы закрепить шариковую направляющую на пружине.
4. Надвиньте красные защелки на синие, чтобы неподвижно зафиксировать шариковую направляющую по месту ее установки.



Заблокировано



Разблокировано

ПРИМЕЧАНИЕ

Если шариковая направляющая зацепится за трубу, она может свалиться с пружины. Чтобы не потерять шариковые направляющие и не засорить трубу, не прилагайте чрезмерных усилий при ее проталкивании сквозь трубу, когда чувствуете сопротивление.

Отдельные компоненты

Ручки и док-станции

Ручка для переноски

Ручка для переноски установлена на корпусе rM200 при поставке оборудования.



Держатель CS6x Versa

Держатель CS6x Versa позволяет установить монитор SeeSnake CS6x Versa с поддержкой Wi-Fi на rM200 для облегчения транспортировки. См. страницу 22 с инструкциями по установке держателя CS6x Versa.



Ручка для перемещения

Ручку для перемещения на rM200 можно зафиксировать в четырех положениях. У каждого положения есть особое целевое назначение, связанное с повышением удобства использования и маневренности.

- В среднем положении ручка становится ножкой-опорой.
- Для транспортировки ручка перемещается вертикально вверх.
- При использовании ручка перемещается к задней части корпуса.
- Для хранения в небольших пространствах и транспортировки при подъеме или спуске по лестнице ручка перемещается к передней части корпуса.

Для установки ручки для перемещения в нужное положение выполните следующие действия:

1. Поставьте корпус rM200 на ножки.
2. Нажмите на фиксатор ручки и установите ее в нужное положение.
3. Отпустите фиксатор ручки, чтобы зафиксировать ее.



Ящик для хранения

В ящике для хранения можно хранить перчатки, баллончик с краской, визитки, гаечные ключи или другие инструменты, которые вы хотите держать под рукой. В комплект поставки rM200 входит один ящик для хранения. На rM200 можно установить до 2 (двух) ящиков.

Примечание: см. подробные инструкции по установке ящика для хранения в Приложении А.



Узел системного кабеля

Узел системного кабеля состоит из следующих компонентов:

- Системный разъем для подключения к цифровым мониторам SeeSnake.
- Системный кабель длиной 3 м [10 футов].
- Узел контактного кольца, состоящий из диска контактного кольца и гнезда для контактного кольца на раме.

Перед очисткой rM200 убедитесь, что диск с контактным кольцом зафиксирован в гнезде для контактного кольца. Не допускайте попадания влаги в узел контактного кольца при очистке оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ Во избежание повреждения контактных штырей контактного кольца или намокания внутренних электрических компонентов узел контактного кольца должен оставаться в заблокированном положении.

Подшипники

В системе rM200 есть два подшипника. Подшипники позволяют барабану плавно вращаться при толкании кабеля и обеспечивают сопротивление при возвращении проталкиваемого кабеля в барабан.

Один подшипник крепится к корпусу rM200 и находится внутри передней части корпуса.



Второй подшипник крепится к барабану и находится на его нижней стороне. В разных моделях rM200 используются различные подшипники. Подшипники могут выпасть. Не меняйте подшипники местами.

Замена подшипника

Подшипник находится на нижней стороне барабана. С каждым барабаном серии D2 поставляется отдельный подшипник. Подшипник может загрязняться и изнашиваться. Для очистки промойте теплой водой с неагрессивным моющим средством.

Для замены подшипника выполните следующие действия:

1. Откройте корпус rM200.
2. Извлеките барабан из корпуса rM200 и переверните его клавиатурой счетчика вниз.
3. Замените подшипник.
4. Верните барабан в корпус rM200 и убедитесь, что подшипник обращен вниз, а клавиатура счетчика направлена вверх.
5. Покрутите барабан, чтобы убедиться, что он свободно вращается на подшипнике.
6. Закройте все 6 (шесть) защелок корпуса rM200.

ПРИМЕЧАНИЕ Не используйте rM200 без установленного подшипника. При отсутствии подшипника в устройстве проталкиваемый кабель может повредиться или разорваться.

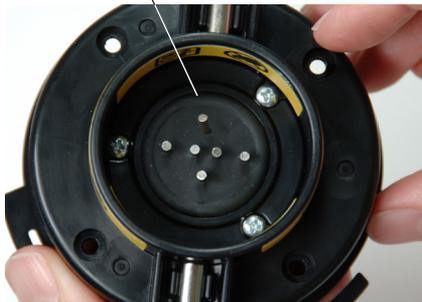


Снятие системного кабеля

1. Отсоедините системный кабель от монитора и снимите монитор с док-станции.
2. Размотайте системный кабель из оболочки для кабеля.
3. На задней стороне корпуса rM200 поверните диск с контактным кольцом против часовой стрелки в положение разблокировки **б**.
4. Вытяните кабель прямо наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ Не прикасайтесь к контактным штырям внутри диска контактного кольца. Излишнее давление на контактные штыри может привести к их поломке.

Штырь размыкающегося контакта



Установка системного кабеля

Для установки системного кабеля выполните следующие действия:

1. Совместите стрелку на диске контактного кольца с символом разблокировки **б** на раме и вставьте диск в гнездо для диска.
2. Поверните диск в заблокированное положение **б**.



3. Зацепите системный кабель за крюк рамы и защелкните анкер кабеля на раме.
4. Уложите системный кабель в оболочку для кабеля.

Блок подключения



Неправильная переноска системы может привести к отцеплению цифрового монитора от блока подключения и повреждению имущества и(или) серьезной травме.

Установка CS6x Versa на rM200

1. Сдвиньте красные защелки на rM200 в направлении внутрь.
2. Установите держатель CS6x Versa на rM200.



3. Переместите защелки в направлении наружу, чтобы они зафиксировали держатель CS6x Versa в нужном месте.
4. Навесьте CS6x Versa на rM200.



Для снятия переместите защелки внутрь, чтобы разблокировать держатель.

Установка CS65xH или CS12x на rM200

Для установки монитора CS65xH или CS12x на rM200 выполните следующие действия:

1. Сдвиньте красные защелки внутрь, чтобы они не закрывали опору.
2. Разложите складную опору в нижней части монитора и удерживайте систему так, чтобы она была параллельна задней части rM200. Установите монитор на rM200.
3. Верните красные защелки на rM200 в исходное положение, чтобы зафиксировать монитор в нужном месте.

Красные защелки



Ручка на передней крышке

Складная опора



Для снятия монитора с rM200 нажмите на красные фиксаторы на rM200. Вы можете вернуть складную опору в сложенное положение.

Обслуживание и поддержка

Чистка

Очищать систему следует тряпками и мягкой нейлоновой щеткой. При желании можно использовать мягкое моющее средство или дезинфицирующее средство. Не используйте растворители или воду под высоким давлением для очистки любой части системы.

Техобслуживание компонентов

Головка камеры

Царапины на камере оказывают минимальное влияние на ее работу. Не используйте скребковые инструменты или наждак для удаления царапин с камеры.

Проталкиваемый кабель

Вытягивая проталкиваемый кабель из трубы, обхватите его тряпкой, чтобы очистить от грязи, и втолкните обратно в барабан. Замените или отремонтируйте проталкиваемый кабель, если наружная оболочка порезана или изношена.

Хранение

rM200 следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от -40 до +65 °C [от -40 °F до +149 °F]. Храните оборудование в закрытой зоне вне досягаемости детей и людей, незнакомых с его назначением.

Техподдержка

Для получения техподдержки и дополнительной информации об эксплуатации вашей системы посетите support.seesnake.com/ru/rm200.

Сервисное обслуживание и ремонт

Ненадлежащее обслуживание или ремонт могут привести к неправильной работе камеры.

Обслуживание и ремонт барабана камеры должны выполняться в независимом авторизованном сервисном центре RIDGID. Чтобы найти ближайший сервисный центр или задать вопросы по обслуживанию или ремонту:

- Свяжитесь с вашим местным дистрибьютором RIDGID.
- Посетите RIDGID.com.
- Напишите в отдел технического обслуживания RIDGID по адресу rtctechservices@emerson.com или, для жителей США и Канады, позвоните 1-800-519-3456.

Утилизация

Детали данной системы содержат ценные материалы, которые могут быть переработаны. В вашем регионе могут быть компании, которые специализируются на утилизации таких материалов. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми действующими нормами. Дополнительную информацию можно получить в местном органе власти по утилизации отходов.



Страны ЕС: не выбрасывайте электрическое оборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой ЕС 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования и национальными законодательными актами, принятыми согласно данной Директиве, электрическое оборудование, непригодное для дальнейшего использования, должно собираться отдельно и утилизироваться безопасным для окружающей среды способом.

Утилизация батарей

Страны ЕС: неисправные или использованные батареи должны быть переработаны в соответствии с директивой 2006/66/ЕЕС.

Приложение

Приложение А. Инструкция по установке ящика для хранения

Ориентация держателя для банки

ПРИМЕЧАНИЕ Держатель для банки на ящике для хранения должен находиться на передней стороне корпуса rM200, чтобы не мешать использованию ручки для перемещения.

Для выбора правильного положения держателя для банки выполните следующие действия:

1. Снимите держатель для банки (поз. 1) и сменную пластину (поз. 2) с помощью крестообразной отвертки изнутри ящика для хранения.



2. Установите держатель для банки с другой стороны ящика для хранения и прикрутите сменную пластину на место.

Установка ящика для хранения

Для установки ящика для хранения на корпус rM200 выполните следующие действия:

1. Нажмите на черную кнопку внутри ящика для хранения.



2. Совместите паз на нижней стороне ящика для хранения (поз. 1) с проушиной на корпусе rM200 (поз. 2). Надавите и установите в нужное место.



3. Чтобы закрепить ящик для хранения, потяните и защелкните передние и задние крючки в ближайшем пазу на корпусе rM200.



Примечание: ящик для хранения снабжен двумя резиновыми заглушками, которые можно вставить в нижнюю часть основного отсека и держателя для банки. Держатель для банки также снабжен магнитом внизу, чтобы надежно удерживать банку.

Для снятия ящика для хранения выполните следующие действия:

1. Отсоедините крючки ящика для хранения от передней и задней части корпуса rM200.
2. Нажмите на черную кнопку внутри ящика для хранения.
3. Снимите ящик для хранения в направлении прямо от корпуса rM200.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA
1-800-474-3443

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)
Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium
+32 (0)11 598 620

© 2022 Ridge Tool Company. All rights reserved.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. Ridge Tool Company and its affiliates reserve the right to change the specifications of the hardware, software, or both as described in this manual without notice. Visit RIDGID.com for current updates and supplemental information pertaining to this product. Due to product development, the photos and other presentations specified in this manual may differ from the actual product.

RIDGID and the RIDGID logo are trademarks of Ridge Tool Company, registered in the USA and other countries. All other registered and unregistered trademarks and logos mentioned herein are the property of their respective owners. Mention of third-party products is for informational purposes only and constitutes neither an endorsement nor a recommendation.