

micro CA-350

micro CA-350

Инспекционная видеокамера



⚠ ВНИМАНИЕ!

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Инспекционная видеокамера micro CA-350

Запишите ниже заводской номер и сохраните заводской номер, указанный на фирменной табличке.

Заводской
№

--

Содержание

Обозначения техники безопасности	359
Общая информация по технике безопасности	359
Безопасность в рабочей зоне	359
Электробезопасность.....	359
Личная безопасность.....	359
Эксплуатация и обслуживание оборудования.....	360
Использование аккумулятора и уход за ним.....	360
Техническое обслуживание.....	361
Информация по технике безопасности при работе с данным устройством	361
Меры безопасности при работе с инспекционной видеокамерой micro CA-350.....	361
Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности	362
Описание.....	362
Технические характеристики	362
Стандартные принадлежности.....	363
Средства управления	363
Заявление Федеральной Комиссии Связи США	363
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	364
Пиктограммы	364
Сборка прибора	365
Замена/установка батарей.....	365
Питание от адаптера переменного тока	365
Подключение кабеля с головкой формирования изображения	
или удлинительных кабелей	365
Установка принадлежностей	366
Установка флэш-карты памяти SD™	366
Предэксплуатационный осмотр	366
Подготовка прибора и рабочей зоны	367
Руководство по эксплуатации	368
Рабочий экран	369
Регулировка изображения	370
Фотосъемка	370
Меню	371
Отметка времени.....	371
Язык сообщений	371
Дата/время.....	371
ТВ-выход.....	371
Обновить микропрограммное обеспечение	371
Динамик	372
Автоматическое выключение питания.....	372
Сброс к заводским настройкам	372
Сведения о программе	372
Перенос изображений в компьютер	372
Подключение к телевизору	372
Использование видеокамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake®	372
Техническое обслуживание	373
Функция сброса.....	373
Дополнительные принадлежности	373
Хранение прибора	374
Обслуживание и ремонт	374
Утилизация	375
Поиск и устранение неисправностей	376
Пожизненная гарантия	Задняя обложка

* Перевод исходных инструкций

Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации изделия знаки техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и знаков.



Это знак обозначения опасности. Он используется для предупреждения о травматических опасностях. 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 знак означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надлежащей работе с оборудованием.



Этот знак означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при транспортировке или эксплуатации данного оборудования, чтобы снизить риск травмирования глаз".



Этот знак указывает на риск того, что руки, пальцы или другие части тела могут быть защемлены или затянуты в привод или другие движущиеся части.



Этот знак указывает на опасность поражения электрическим током.

Общая информация по технике безопасности

▲ ВНИМАНИЕ

Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования 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 слабо освещенных зонах.
- Недопустимо использовать оборудование 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 оператором.

Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, кухонным плитам и холодильникам. В противном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.
- Берегите оборудование от дождя и влаги. Проникновение воды внутрь оборудования увеличивает опасность поражения током.

Личная безопасность

- Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с прибором. Запрещается эксплуатировать прибор,

находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.

- **Не следует дотягиваться к рабочим частям машины с большого расстояния. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это обеспечивает более уверенное владение прибором в непредсказуемых ситуациях.
- **Используйте индивидуальные средства защиты.** Всегда используйте средства защиты глаз. Использование в соответствующих условиях пылезастойной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей или других защитных средств снижает травмоопасность.

Эксплуатация и обслуживание оборудования

- **Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы.** Правильный выбор оборудования в соответствии с задачей способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.
- **Не используйте оборудование, если его переключатель не переводится в положение "ВКЛ" или "ВЫКЛ".** Любой прибор с неисправным выключателем электропитания опасен, его следует отремонтировать.
- **Перед выполнением любых регулировок, замены принадлежностей или постановкой прибора на хранение следует вытащить из него батарейки электропитания.** Подобные меры предосторожности снижают травмоопасность.
- **Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использование 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.** Проверяйте отсутствие деталей, их поломку и другие нарушения, которые могут повлиять на работу

прибора. В случае повреждения оборудования перед работой, устраните неполадки. Неисправное техническое состояние приборов является причиной многих несчастных случаев.

- **Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящим руководством, принимая во внимания условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- **Используйте только принадлежности, рекомендованные производителем для данного прибора.** Принадлежности, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.
- **Следите за тем, чтобы ручки прибора оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Это обеспечит лучшее управление оборудованием.

Использование аккумулятора и уход за ним

- **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядного устройства, указанного изготовителем.** Зарядное устройство, подходящее для аккумуляторов одного типа, может быть пожароопасным при зарядке аккумуляторов другого типа.
- **Используйте оборудование только с соответствующими аккумуляторами.** Использование любых других аккумуляторов может создать опасность травмирования или пожара.
- **Неиспользуемый аккумулятор храните в стороне от металлических предметов, таких как скрепки для бумаг, монеты, ключи, гвозди, винты и другие мелкие металлические предметы, которые могут соединить коротко клеммы аккумулятора.** Короткое замыкание клемм аккумулятора может явиться причиной ожога или пожара.
- **В случае нарушения правил эксплуатации из аккумулятора может вытекать жидкий электролит; не допускайте контакта с электролитом.** При случайном попадании электролита на кожу, смойте его водой. При попадании электролита в глаза промойте их

водой и обратитесь к врачу. Вытекающий из аккумулятора жидкий электролит может вызвать раздражение или ожог.

Техническое обслуживание

- Ремонт оборудования должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием оригинальных запасных частей. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

Информация по технике безопасности при работе с данным устройством

⚠ ВНИМАНИЕ

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, специфическую для данной инспекционной видеокамеры.

Чтобы снизить риск поражения электрическим током или получения другой тяжелой травмы, перед использованием инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID® внимательно ознакомьтесь с указанными мерами предосторожности.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

В переносной сумке инспекционной видеокамеры micro CA-350 имеется кармашек для руководства, для того чтобы оператор всегда носил руководство вместе с оборудованием.

Меры безопасности при работе с инспекционной видеокамерой micro CA-350

- Не подвергайте блок дисплея воздействию воды или дождя. Это повышает риск поражения электрическим током. Головка формирования изображения видеокамеры micro CA-350 и кабель имеют водозащитное исполнение до глубины погружения 10 футов (3 метра). Переносной блок дисплея не имеет водозащитного исполнения.
- Не пользуйтесь инспекционной видеокамерой micro CA-350 там, где может присутствовать электрическое напряжение. Это повышает риск поражения электрическим током.
- Не кладите инспекционную видеокамеру micro CA-350 в такие места, где присутствуют движущиеся детали механизмов. Это повышает риск травм при попадании частей тела в движущиеся детали.
- Не используйте этот прибор для осмотра людей или какой-либо иной медицинской цели. Это не медицинский прибор. Такое применение прибора может привести к травмам.
- Всегда используйте соответствующие индивидуальные средства защиты при переноске и эксплуатации инспекционной видеокамеры micro CA-350. В канализационных стоках и в других зонах могут присутствовать химические вещества, бактерии и другие материалы, которые могут быть токсичными, различными, могут причинять ожоги или наносить иные травмы. В состав соответствующих средств индивидуальной защиты всегда должны входить защитные очки и перчатки, а также могут входить латексные или резиновые перчатки, защитные маски для лица, закрытые защитные очки, защитные комбинезоны, респираторы и обувь со стальным носком.
- Соблюдайте гигиену. Мойте руки и другие части тела, соприкасавшиеся с содержанием водостоков, горячей водой с мылом после переноски инспекционной видеокамеры micro CA-350 или работы по осмотру водостоков и других зон, которые могут содержать химикаты или бактерии. Не ешьте и не курите во время работы или переноски инспекционной видеокамеры micro CA-350. Это поможет предотвратить заражение токсичными или инфекционными веществами.
- Запрещается работать с инспекционной видеокамерой micro CA-350, если оператор или прибор находятся в воде. Работа с электроприбором в воде повышает риск удара током.

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся этого изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу rtctechservices@emerson.com, в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности

Описание

Инспекционная видеокамера micro CA-350 RIDGID представляет собой мощное переносное устройство цифровой записи. Полностью цифровая платформа позволяет вам записывать фото- и видеоизображения при осмотре труднодоступных мест. Некоторые функции управления изображением, такие как поворот изображения и цифровое масштабирование встроены в систему, что обеспечивает подробный и точный визуальный осмотр. К прибору можно подключить внешнюю память или использовать функцию вывода изображения на телевизор. Принадлежности (зеркало, крючок и магнит), прикрепляемые к головке формирования изображений, входят в комплект и расширяют возможности применения.

Технические характеристики

Рекомендуемое использование.....	В закрытых помещениях
Видимое расстояние.....	от 0.4" (10 мм) до ∞
Дисплей.....	Цветной TFT-дисплей с диагональю 3.5 дюйма (90 мм) (разрешающая способность 320 x 240)
Головка видеокамеры.....	3/4" (17 мм)

Подсветка.....	4 светодиода с регулируемой яркостью
Рабочая длина кабеля.....	3' (90 см), с возм. удлинения до 30' (9 м) с помощью дополн. удлинителей; головка формирования изображения и кабель имеют водозащищенное исполнение до глубины 10' (3 м), класс защиты IP67
Формат фотоизображений....	JPEG
Разрешающая способность фотоизображений....	640 x 480
Формат видеоизображений.	MP4
Разрешающая способность видеоизображений.	640 x 480
Частота кадров.....	до 30 кадров/с
Выход телевизионного сигнала TV-Out.....	PAL/NTSC переключается пользователем
Встроенная память.	Память 235 МБ
Внешняя память.....	Карта SD™ макс. емкостью 32 ГБ (в комплекте 8 ГБ)
Вывод данных.....	По USB-кабелю данных и на карту памяти SD™
Диапазон рабочих температур.....	от 32°F до 113°F (от 0°C до 45°C)
Температура хранения.....	от -4°F до 140°F (от -20°C до 60°C)
Электропитание.....	Литий-ионная батарея напр. 12 В, адаптер переменного тока 12 В, 3 А
Вес.....	5.5 фунта (2,5 кг)

Стандартные принадлежности

В комплект инспекционной видеокамеры micro CA-350 входят следующие элементы:

- Наушники micro CA-350
- Головка формирования изображения 17 мм
- USB-кабель длиной 3 фута (90 см)
- RCA-кабель с проводом звукового сигнала длиной 3 фута (90 см)
- Комплект приспособлений: крючок, магнит и зеркало
- Литий-ионная батарея 12 В
- Зарядное устройство для литий-ионной батареи со шнуром питания
- Адаптер переменного тока
- Наушники с микрофоном
- Флэш-карта памяти SD™ емкостью 8 ГБ
- Руководство по эксплуатации



Рис. 1 - Инспекционная видеокамера micro CA-350

Средства управления



Рис. 2 - Средства управления



Рис. 3 - Крышка гнезд с правой стороны прибора



Рис. 4 - Крышка гнезд с левой стороны прибора

Заявление Федеральной Комиссии Связи США

Данный прибор был протестирован и показал соответствие с ограничениями для Класса В цифровых устройств, в соответствии с Частью 15 Правил ФКС. Эти ограничения представляют собой обоснованную защиту против недопустимых помех в жилых помещениях.

Этот прибор генерирует, использует и может излучать энергию радиочастот, и, если он не будет установлен и использован в соответствии с руководством, может создавать недопустимые помехи для радиосвязи.

Однако нет гарантий, что в каком-то конкретном случае не случится помех.

Если данный прибор создает недопустимые помехи для радио либо телевизионного приема, что можно определить ВКЛЮЧАЯ и ВЫКЛЮЧАЯ прибор, пользователь может попробовать исправить помехи следующими способами:

- Переориентировать либо переместить принимающую антенну.
- Увеличить дистанцию между прибором и приемником.
- Получить консультацию у дилера либо опытного техника по радио/ТВ.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Термин "электромагнитная совместимость" использован с целью обозначить способность продукта безошибочно функционировать в среде с излучаемыми электромагнитными помехами и электростатическими разрядами, не создавая электромагнитных помех другому оборудованию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Инспекционная видеокамера RIDGID micro CA-350 соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости ЭМС. Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.

Пиктограммы

	Индикатор состояния батареи – Батарея полностью заряжена.
	Индикатор состояния батареи – Остается менее 25% заряда батареи.
	Карта SD™ – Показывает, что SD-карта вставлена в прибор.
	Фотоаппарат – Показывает, что прибор работает в режиме фотоаппарата.
	Видеокамера – Показывает, что прибор работает в режиме видеокамеры.
	Режим воспроизведения – Выбрав этот значок, Вы можете просматривать и удалять сохраненные ранее снимки и видео.

	Меню – Выбрав этот значок, Вы перейдете в опцию Меню.
	Выбор – Нажав кнопку "Выбор" на рабочем экране, Вы перейдете к экрану воспроизведения.
	Ввод – Нажав кнопку "Ввод" на рабочем экране, Вы переключитесь из режима фотокамеры в режим видеокамеры. Нажатием кнопки "Ввод" также можно вернуться из меню и из режима воспроизведения.
	Яркость светодиодов – Нажимайте кнопки со стрелками Вправо и Влево, чтобы изменить яркость светодиодов.
	Масштаб изображения – Нажимайте кнопки со стрелками Вверх и Вниз, чтобы изменить масштаб изображения от 1.0x до 2.5x
	Сохранить – Показывает, что снимок или видео сохранены в памяти.
	Мусорная корзина – Значок подтверждения удаления.
	Режим – Позволяет выбрать режим съемки фотоизображения, видеоизображения или воспроизведения.
	Отметка времени – Позволяет выбрать режим отображения или скрытия реальной даты и времени на экране.
	Язык – Выберите язык: английский, французский, испанский, немецкий, голландский, итальянский, и т.д.
	Время и дата – Выберите эту опцию, чтобы установить время и дату.
	TV – Выбор формата NTSC или PAL для вывода видеоизображения на телевизор.
	Обновить программное обеспечение – Используется для обновления программного обеспечения прибора.

	Динамик/микрофон – Включает или выключает динамик или микрофон во время записи и воспроизведения.
	Автоматическое отключение питания – Прибор автоматически отключается через 5, 15 или 60 минут бездействия.
	Сброс к заводским установкам – Восстанавливает заводские установки по умолчанию.
	Сведения о программе – Показывает версию программного обеспечения.

Сборка прибора

⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска тяжелых травм во время использования выполняйте данные процедуры надлежащей сборки прибора.

Замена/установка батарей

Инспекционная видеокамера micro CA-350 поставляется без установленной батареи питания. Если на дисплее прибора появляется индикатор батарейки , то разряженную батарею прибора следует зарядить. Прежде чем убирать прибор на хранение, извлеките аккумулятор.

1. Сожмите выступы аккумулятора (см. рис. 5) и вытяните его наружу.



Рис. 5 - Извлечение/вставка аккумулятора

2. Вставьте аккумулятор контактами в камеру для видеодиагностики, как показано на рис. 5.

Питание от адаптера переменного тока

Питание инспекционной видеокамеры micro CA-350 можно также осуществлять от имеющегося в комплекте адаптера переменного тока.

1. Откройте крышку гнезд с правой стороны прибора (рис. 3).
2. Сухими руками подсоедините вилку адаптера переменного тока к розетке.
3. Вставьте цилиндрический штекер адаптера переменного тока в гнездо с маркировкой "DC 12V" ("Напряжение 12 В пост. тока").



Рис. 6 - Питание прибора от адаптера переменного тока

Подключение кабеля с головкой формирования изображения или удлинительных кабелей

Чтобы использовать инспекционную видеокамеру micro CA-350, необходимо присоединить кабель с головкой формирования изображения к переносному блоку дисплея. Перед подсоединением кабеля к переносному блоку дисплея, удостоверьтесь, что ключ и прорезь (рис. 7) совмещены надлежащим образом. После этого от руки затяните цилиндрическую ручку с накаткой, чтобы зафиксировать соединение.


Рис. 7 - Кабельные соединения

Чтобы увеличить длину кабеля видеокамеры до 30 футов (9 м), можно использовать имеющиеся в комплекте удлинители кабелей длиной 3 фута (90 см) и 6 футов (180 см). Чтобы подсоединить удлинительный кабель, сначала отсоедините кабель головки видеокамеры от дисплейного блока, отвернув цилиндрическую ручку с накаткой. Подсоедините удлинительный кабель к переносному дисплею, как описано выше (рис. 7). Присоедините конец с ключом кабеля головки видеокамеры к концу с прорезью удлинительного кабеля и от руки затяните цилиндрическую ручку с накаткой для фиксации соединения.

Установка принадлежностей

Все три приспособления (крючок, магнит и зеркало), входящие в комплект прибора, присоединяются к головке формирования изображения аналогичным образом.


Рис. 8 - Установка принадлежности

Чтобы прикрепить приспособление, необходимо удерживать головку формирования изображения так, как показано на рис. 8. Вставьте полукруглый конец приспособления на лыски головки формирования изображения. Затем для фиксации поверните приспособление на 1/4 оборота.

Установка флэш-карты памяти SD™

Откройте крышку гнезд с левой стороны прибора (рис. 4), чтобы получить доступ к слоту для установки SD-карты. Вставьте SD-карту в слот срезанным уголком вверх, как показано на пиктограмме рядом со слотом (рис. 9). SD-карты вставляются только в одном положении, поэтому не следует прилагать усилий. После установки SD-карты, в левом верхнем углу экрана появится небольшой значок SD-карты, с указанием количества снимков и продолжительности видеозаписи, которые можно сохранить на SD-карте.


Рис. 9 - Установка SD-карты

Предэксплуатационный осмотр

⚠ ВНИМАНИЕ



Перед каждым использованием осматривайте инспекционную видеокамеру, устраняйте малейшие неисправности, чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения током и других причин, а также чтобы предотвратить выход прибора из строя.

1. Убедитесь, что прибор **ВЫКЛЮЧЕН**.
2. Извлеките батарею и осмотрите ее на предмет повреждений. При необходимости замените батарею. Запрещается использовать инспекционную видеокамеру с поврежденной батареей.

3. Удалите с прибора любое масло, смазку или грязь. Это поможет предотвратить выскальзывание прибора из рук.
4. Осмотрите инспекционную видеокамеру micro CA-350 и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
5. Осмотрите и проверьте отсутствие конденсата в объективе головки видеокамеры. Во избежание повреждения прибора, не используйте видеокамеру, если внутри объектива имеется конденсат. Дайте воде испариться, прежде чем снова использовать прибор.
6. Осмотрите кабель по всей длине и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений. Через поврежденный кабель в прибор может попасть вода, что повышает риск поражения электрическим током.
7. Проверьте герметичность соединений между переносным прибором, удлинительными кабелями и кабелем головки формирования изображения. Водонепроницаемость кабеля обеспечивается при надлежащей сборке всех его соединений. Убедитесь, что прибор собран правильно.
8. Проверьте, на месте ли предупредительные этикетки, хорошо ли они прикреплены и разборчивы (рис. 10).



Рис. 10 - Предупреждающая этикетка

9. Если во время проверки были обнаружены какие-либо неисправности, не пользуйтесь инспекционной видеокамерой до их устранения и выполнения надлежащего технического обслуживания.
10. Сухими руками вновь установите батарею.

11. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение одной секунды. Лампы головки формирования изображения должны загореться, затем появится экран заставки. После подготовки видеокамеры к работе на экране появится изображение в реальном времени, формируемое видеокамерой. Если изображение на экране не появится, обратитесь к разделу "Поиск и устранение неисправностей" данного руководства.
12. Чтобы ВЫКЛЮЧИТЬ прибор, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение одной секунды.

Подготовка прибора и рабочей зоны

⚠ ВНИМАНИЕ



Настройте инспекционную видеокамеру micro CA-350 и организуйте рабочую зону в соответствии с указанными процедурами для того, чтобы снизить риск травм от поражения электрическим током, попадания в движущиеся детали механизмов и других причин, а также предотвратить повреждение прибора.

1. Проверьте в рабочей зоне:
 - Соответствующее освещение.
 - Отсутствие легковоспламеняющихся жидкостей, паров или горючей пыли. Если такие условия имеются, не следует приступать к работе в этой зоне до тех пор, пока источники опасностей не будут определены и устранены. Инспекционная видеокамера micro CA-350 не имеет взрывозащищенного исполнения и может создавать искры.
 - Чистое, ровное, устойчивое и сухое место для оператора. Не применяйте инспекционную видеокамеру, стоя в воде.
2. Осмотрите зону или пространство, которое вы собираетесь обследовать, и определите, соответствует ли инспекционная видеокамера micro CA-350 этой задаче.

- Определите точки доступа к месту. Минимальный диаметр отверстия, в которое может пройти 17-миллиметровая головка видеокамеры, составляет примерно 3/4 дюйма (19 мм).
- Определите расстояние до исследуемого объекта. К видеокамере можно дополнительно подсоединить удлинительные кабели до достижения длины 30 футов (9 м).
- Определите, имеются ли какие-либо препятствия, из-за которых кабель придется круто поворачивать. Кабель инспекционной видеокамеры может без повреждений войти в отверстие радиусом 5 дюймов (13 см).
- Определите, имеется ли в проверяемой зоне электропитание. Если да, то электропитание в этой зоне необходимо ОТКЛЮЧИТЬ, чтобы уменьшить риск поражения электрическим током. Используйте соответствующие процедуры отключения питания и навешивания замков на рубильники, чтобы предотвратить повторную подачу электропитания во время осмотра.
- Определите, могут ли во время осмотра встретиться какие-либо жидкости. Головка формирования изображения видеокамеры и кабель имеют водозащитное исполнение до глубины погружения 10 футов (3 метра). На больших глубинах вода может проникнуть в кабель и в головку формирования изображения, что приведет к удару током либо повреждению оборудования. Переносной блок дисплея имеет водозащитное исполнение (IP54), но его не следует погружать в воду.
- Определите, имеются ли в контролируемой зоне какие-либо химикаты, особенно при проверке канализационных трубопроводов. Очень важно понимать необходимость особых мер безопасности для работы в присутствии химикатов. Свяжитесь с производителем химикатов для получения необходимой информации. Химикаты могут повредить или испортить инспекционную видеокамеру.
- Определите температуру зоны и предметов в зоне. См. *Технические характеристики*. При использовании прибора в зонах, где температура превышает указанный диапазон, или касание видеокамерой более

горячих или холодных объектов может привести к выходу ее из строя.

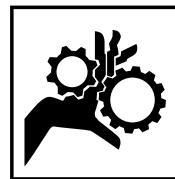
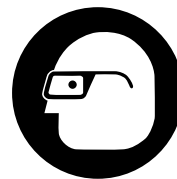
- Определите, есть ли в осматриваемой зоне движущиеся детали механизмов. Если да, привод этих деталей необходимо отключить, чтобы предотвратить движение во время осмотра с тем, чтобы снизить риск попадания частей тела в движущиеся детали. Используйте соответствующие процедуры выключения питания и навешивания замков на рубильники, чтобы предотвратить повторное включение движущихся деталей во время осмотра.

Если инспекционная видеокамера micro CA-350 не является подходящим прибором для этой работы, имеется другое инспекционное оборудование RIDGID. Полный перечень продукции RIDGID приведен в каталоге RIDGID в сети Интернет на сайте RIDGID.com

3. Перед каждым применением инспекционную видеокамеру micro CA-350 необходимо надлежащим образом осмотреть и проверить.
4. Установите требуемые для выполнения задания дополнительные принадлежности.

Руководство по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ



Всегда надевайте средства защиты органов зрения, чтобы защитить глаза от грязи и других инородных тел.

Выполняйте требования инструкции по эксплуатации, чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, попадания в движущиеся детали механизмов или других причин.

1. Убедитесь, что инспекционная видеокамера правильно настроена, а рабочая зона организована должным образом, и в ней отсутствуют посторонние лица и другие отвлекающие моменты.

2. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение двух секунд. Лампы головки формирования изображения должны ЗАГОРЕТЬСЯ, затем появится экран заставки. Этот экран указывает, что прибор запускается. После полного включения прибора экран заставки автоматически переключится на рабочий экран.



Рис. 11 - Экран-заставка
(Примечание. Версия меняется с каждым обновлением микропрограммного обеспечения.)

Рабочий экран

Рабочий экран - это экран, на котором вы выполняете большую часть своей работы. На экран выводится изображение с видеокамеры в реальном времени. Вы можете изменять масштаб изображения, настраивать яркость светодиодов, сохранять фото или видеоизображение с этого экрана.

В верхней части экрана имеется строка состояния, показывающая режим прибора, масштаб, значок флэш-карты SD™ (если она установлена в прибор), объем доступной памяти и ВКЛ/ВЫКЛ состояние динамика/микрофона. Если включена отметка времени, нижняя строка показывает дату и время.



Рис. 12 - Рабочий экран

После ВКЛЮЧЕНИЯ инспекционной видеокамеры режим по умолчанию – захват неподвижных изображений.

После нажатия кнопки меню в любое время осуществляется выход в меню. Меню открывается поверх экрана с изображением от видеокамеры в реальном времени. Чтобы переключаться по категориям меню, воспользуйтесь кнопками со стрелками вправо и влево ➡◀. Используйте кнопки со стрелками вверх и вниз ▲▼, чтобы переходить между позициями меню, для выбора требуемой опции нажимайте кнопку выбора ⬇.



Рис. 13 - Копия экрана выбора режима

3. Если необходимо отрегулировать другие настройки инспекционной видеокамеры (отметку времени, язык, дату/время, ТВ-выход, обновление микропрограммного обеспечения, динамик/микрофон, автоматическое выключение питания, сброс к заводским настройкам), обратитесь к разделу "Меню".
4. Приготовьте камеру для осмотра. Возможно, будет необходимо придать кабелю с камерой особую форму, либо изогнуть его в соответствии с осматриваемым участком. Не пытайтесь проходить повороты с радиусом менее 5 дюймов (13 см). Это может повредить кабель. При осмотре темного места включите светодиоды до того, как вставьте камеру или кабель.

Не прилагайте излишних усилий, когда вставляете либо извлекаете кабель. Это может привести к повреждению инспекционной видеокамеры либо осматриваемого участка. Не используйте кабель или головку формирования изображения, чтобы подправлять что-либо сбоку, расчищать путь либо засоренные участки, и не используйте инспекционный прибор не по назначению. Это может привести к повреждению инспекционной видеокамеры либо осматриваемого участка.

Регулировка изображения

Настройка яркости светодиодов: Нажатием кнопки с правой или с левой стрелкой ►◄ на клавиатуре (на рабочем экране) вы увеличиваете или уменьшаете яркость светодиодов. При настройке яркости на экране появится строка индикатора яркости.



Рис. 14 - Настройка светодиодов

Изменение масштаба изображения. Инспекционная видеокамера micro CA-350 имеет цифровой режим изменения масштаба изображения 2.0x. Просто нажмите кнопку со стрелкой вверх или вниз ▲▼ на рабочем экране, чтобы увеличить или уменьшить изображение. При регулировке масштаба изображения на экране появится индикатор масштаба изображения.



Рис. 15 - Настройка изменения масштаба изображения

Поворот изображения: При необходимости изображение/видеосигнал на экране можно ступенчато поворачивать на 90 градусов против часовой стрелки, для этого следует нажать кнопку поворота изображения.

Фотосъемка

Захват неподвижного изображения

Если включен рабочий экран с изображением в реальном времени, убедитесь, что в его левом верхнем углу появился значок фотоаппарата. Нажмите на кнопку "Затвор" для получения снимка. На экране кратковременно появится значок "Сохранить". Он показывает, что фотоснимок был сохранен во внутренней памяти или на флэш-карте SD™.

Видеосъемка

Убедитесь, что в левом верхнем углу рабочего экрана имеется значок видеокамеры. Нажмите кнопку "Затвор", чтобы начать снимать видео. Когда устройство начнет снимать видеоизображение, вокруг значка видеорежима появится мигающая красная контурная рамка, а в верхней части экрана будет отображаться длительность видеозаписи. Нажмите кнопку "Затвор" еще раз, чтобы остановить видеосъемку. Сохранение видеозаписи во внутренней памяти прибора может занять несколько секунд.

Инспекционная видеокамера micro CA-350 оборудована встроенным микрофоном и динамиком для записи и воспроизведения звукового и видеосигнала. Наушники со встроенным микрофоном входят в комплект поставки видеокамеры, их можно использовать вместо встроенного микрофона и динамика. Подсоедините штекер наушников к гнезду звукового сигнала с правой стороны на корпусе видеокамеры.

5. По завершении осмотра аккуратно извлеките камеру и кабель из осматриваемого участка.



Рис. 16 - Экран видеозаписи

Меню

После нажатия в любое время на кнопку меню  откроется меню. Меню открывается поверх рабочего экрана с изображением от видеокамеры в реальном времени. Из меню пользователь может осуществлять переключение в различные режимы или входить в меню настроек.

С экрана настроек можно выбрать разные категории настроек (рис. 17). Используя кнопки со стрелками вправо и влево  , переходите от одной категории к другой. Используя кнопки со стрелками вверх и вниз  , переходите к позициям меню. Выбранная категория будет выделена яркой красной контурной рамкой. После достижения требуемой настройки нажмите кнопку "Выбрать", чтобы переключить настройку к новому выбранному значению. После внесения изменений они сохраняются автоматически.

Находясь в режиме меню, можно нажать кнопку "Возврат" , чтобы вернуться к предыдущему экрану или перейти к экрану реального времени.



Рис. 17 - Экран настроек

Режим воспроизведения

1. После нажатия кнопки "Выбор"  экран реального времени переключится в режим воспроизведения. Выберите фотоизображение Image или видеоизображение Video для воспроизведения требуемого файла. Режим воспроизведения обеспечивает интерфейс с сохраненными в памяти файлами. По умолчанию будет выбран последний записанный файл.
2. Во время просмотра изображения пользователь может циклически переключать все сохраненные изображения, удалять изображения и отображать информацию файла.

3. Во время просмотра видеоизображения пользователь может переключаться между видеоизображениями, включать режим паузы или повторный запуск воспроизведения и удалять файлы. Если флэш-карта SD™ не введена, пользователь может воспроизводить только фото- и видеоизображения из внутренней памяти прибора.

Удаление файлов

Нажмите кнопку "Меню"  из режима воспроизведения, чтобы удалить фото- или видеоизображение. Появится диалоговое окно подтверждения удаления, которое позволяет пользователю удалять ненужные файлы. Активный значок выделяется красной контурной рамкой. Навигационные переходы выполняются с помощью кнопок со стрелками  .

Отметка времени

Включает или выключает отображение даты и времени.

Язык сообщений

В меню выберите значок "Язык сообщений" и нажмите кнопку "Выбрать". Выберите требуемый язык с помощью кнопок со стрелками вверх/вниз  , а затем нажмите кнопку "Выбрать" , чтобы сохранить настройку языка.

Дата/время

Позволяет выбрать настройку даты или настройку времени для установки текущей даты или времени. Выберите формат даты или времени, чтобы изменить способ отображения даты/времени.

ТВ-выход

Выберите режим "NTSC" или "PAL", для требуемого формата видеоизображения на телевизионный выход. Экран прибора погаснет, и изображение будет выведено на внешний экран. Чтобы вывести на приборе изображение в реальном времени, нажмите кнопку питания  для включения этой функции.

Обновить микропрограммное обеспечение

Выберите функцию обновления микропрограммного обеспечения "Update Firmware", чтобы установить в приборе последнюю версию программного обеспечения. Программное обеспечение необходимо записать

на флэш-карту SD™, а затем вставить карту в прибор. Обновления размещаются на сайте RIDGID.com.

Динамик

Выберите в меню значок динамика и нажмите кнопку "Выбрать" . Выберите "ВКЛ" ("ON") или "ВЫКЛ" ("OFF") с помощью кнопки со стрелкой вверх/вниз , чтобы динамик видеокамеры был ВКЛЮЧЕН ("ON") или ВЫКЛЮЧЕН ("OFF") во время воспроизведения видеоизображения.

Автоматическое выключение питания

Выберите значок автоматического выключения питания и нажмите кнопку "Выбрать" . Выберите опцию "Отключить", чтобы ОТКЛЮЧИТЬ ("OFF") функцию автоматического выключения питания. Выберите один из указанных ниже интервалов бездействия (5/15/60 минут) для ВЫКЛЮЧЕНИЯ ("OFF") питания прибора через 5 минут, 15 минут или 60 минут. При записи или воспроизведении видеоизображений режим автоматического выключения питания не активизируется.

Сброс к заводским настройкам

Выберите значок сброса и нажмите кнопку "Выбрать" . Подтвердите функцию сброса, для этого выберите "Да" ("Yes") и нажмите еще раз кнопку "Выбрать"  после этого прибор будет сброшен к заводским настройкам.

Сведения о программе

Выберите функцию "Сведения о программе", чтобы отобразить версию микропрограммного обеспечения прибора micro CA-350 и вывести на экран информацию об авторском праве на эту программу.

Перенос изображений в компьютер

С помощью USB-кабеля, подключите micro CA-350 с включенным питанием к компьютеру. На дисплее прибора micro CA-350 появится экран связи по USB-кабелю. Внутренняя память прибора и память флэш-карты SD™ (если таковая имеется) появятся на компьютере как отдельные накопители и будут доступны как стандартные устройства USB памяти. Можно выполнять операции копирования и удаления с компьютера.

Подключение к телевизору

Инспекционную видеокамеру micro CA-350 можно подключить к телевизору или к другому видеомонитору для удаленного просмотра изображения или видеозаписи с помощью входящего в комплект прибора RCA-кабеля.

Откройте крышку гнезд с правой стороны прибора (рис. 3). Вставьте RCA-кабель в гнездо выхода на телевизор TV-Out. Вставьте другой конец кабеля в гнездо видеовхода телевизора или видеомонитора. **Проверьте правильность установки видеоформата вывода (NTSC или PAL).** Возможно, для просмотра изображения на телевизоре или видеомониторе придется включить соответствующий вход видеосигнала. С помощью меню, выберите соответствующий формат вывода изображения на телевизор через ТВ-выход.

Использование видеокамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake®

Инспекционную видеокамеру micro CA-350 также можно использовать с различным инспекционным оборудованием SeeSnake, которое специально спроектировано для применения с инспекционными системами microReel, microDrain™ и nanoReel. При использовании видеокамеры с этими видами оборудования она сохраняет все свои функциональные возможности, описанные в настоящем руководстве. Инспекционную видеокамеру micro CA-350 также можно использовать с другим инспекционным оборудованием SeeSnake только для просмотра и записи изображений.

Для использования видеокамеры с инспекционным оборудованием SeeSnake необходимо снять головку формирования изображения и любые удлинительные кабели. Сведения о правильном подключении и применении систем microReel, microDrain, nanoReel и другого аналогичного оборудования см. в руководстве по эксплуатации. В случае применения другого инспекционного оборудования SeeSnake (обычно катушки и видеомонитора) для подключения инспекционной видеокамеры micro CA-350 к порту видеовыхода на инспекционном оборудовании SeeSnake требуется использовать переходник. При таком подключении инспекционная видеокамера micro CA-350 отобразит на экране сигнал с видеокамеры, который можно записать в память.

При подключении инспекционного оборудования SeeSnake (microReel, microDrain™ или nano-Reel) следует совместить модуль взаимного соединения, подключенный к вашей катушке, с кабельным разъемом на инспекционной видеокамере micro CA-350, вставить его прямо во внутрь и расположить под прямым углом. (См. рис. 18)



Рис. 18 - Вилка разъема видеокамеры подключена

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Во избежание повреждений не следует перекручивать вилку разъема.

Точное определение местонахождения зонда

При работе с зондом (линейным излучателем), управлять им можно двумя способами. Если катушка оборудована ключом зонда, его можно использовать для ВКЛЮЧЕНИЯ ("ON") и ВЫКЛЮЧЕНИЯ ("OFF") зонда. В ином случае зонд ВКЛЮЧАЮТ ("ON") путем уменьшения яркости светодиода до нуля. После обнаружения местоположения зонда можно восстановить обычный уровень яркости светодиода, чтобы продолжить инспекцию.

Для функций поиска зонда в осматриваемом канализационном трубопроводе можно использовать такие локализаторы RIDGID, как SR-20, SR-60, Scout или NaviTrack® II, настроенные на частоту 512 Гц.

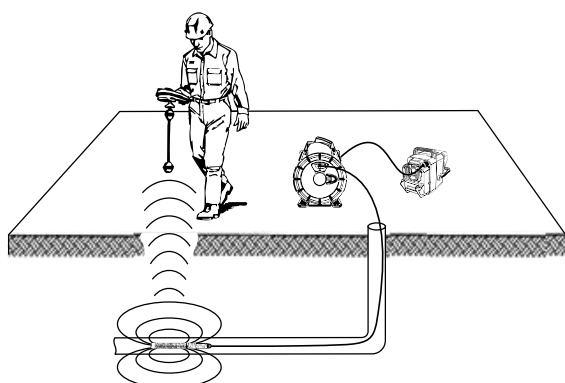


Рис. 19 - Определение местонахождения зонда катушки

Для поиска зонда ВКЛЮЧИТЕ ("ON") локализатор и переведите его в режим поиска зонда. Сканируйте в направлении возможного нахождения зонда, пока локализатор его не обнаружит. Когда зонд будет обнаружен, используйте обнуление показаний локализатора для нахождения более точного местоположения. Более подробные инструкции по обнаружению зонда можно найти в руководстве по эксплуатации используемой вами модели локализатора.

Техническое обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед чисткой выньте батарею.

- После использования всегда очищайте головку формирования изображения и кабель слабым раствором мыла или моющего средства.
- Аккуратно без нажима протирайте экран дисплея чистой сухой тряпкой. Не трите слишком сильно.
- Разъемные соединения кабелей следует очищать только тампонами, смоченными спиртом.
- Протирайте переносной блок дисплея чистой сухой тряпкой.

Функция сброса

Если прибор перестает работать и не дает ответных реакций, нажмите кнопку "Сброс" (под левой боковой крышкой гнезд прибора – см. рис. 4). После перезапуска прибор может восстановить свою нормальную работу.

Дополнительные принадлежности

⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска серьезных травм используйте только те принадлежности, которые специально разработаны и рекомендованы к использованию с инспекционной видеокамерой micro CA-350 RIDGID. Они перечислены ниже. Другие принадлежности, подходящие для работы с другими приборами, могут быть опасны при использовании с инспекционной видеокамерой micro CA-350.

№ по каталогу	Описание
37108	Удлинительный кабель 3 фута (90 см)
37113	Удлинительный кабель 6 футов (180 см)
37103	Головка формирования изображения и 90 см кабель - 17 мм
37098	Головка формирования изображения, длина 1 м, диам. 6 мм
37093	Головка формирования изображения, длина 4 м, диам. 6 мм
37123	Комплект дополнительных принадлежностей (крючок, магнит и зеркало), 17 мм
36758	Адаптер переменного тока
40623	Наушники с микрофоном

RBC-121 Зарядные устройства и шнуры

№ по каталогу		Регион	Тип штепсельной вилки
55193	Зарядное устройство	США, Канада, Мексика	A
55198	Зарядное устройство	Европа	C
55203	Зарядное устройство	Китай	A
55208	Зарядное устройство	Австралия и Латинская Америка	I
55213	Зарядное устройство	Япония	A
55218	Зарядное устройство	Великобритания	G
44798	Шнур зарядного устройства	Северная Америка	A
44808	Шнур зарядного устройства	Европа	C
44803	Шнур зарядного устройства	Китай	A

44813	Шнур зарядного устройства	Австралия и Латинская Америка	I
44818	Шнур зарядного устройства	Япония	A
44828	Шнур зарядного устройства	Великобритания	G

Аккумуляторы

№ по каталогу	Модель	Емкость
55183	RB-1225	12 В 2,5 А·ч

Все перечисленные аккумуляторы предназначены для работы с зарядным устройством с номером по каталогу RBC-121.

Чтобы получить полный перечень оборудования RIDGID, подходящего для этого прибора, посмотрите каталог Ridge Tool на сайте RIDGID.com или позвоните в техническую службу Ridge Tool по телефону (800) 519-3456.

Хранение прибора

Инспекционную видеокамеру RIDGID micro CA-350 следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от -4°F (-20°C) до 140°F (60°C) и относительной влажности от 15% до 85%.

Прибор надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с инспекционной видеокамерой micro CA-350.

Перед транспортировкой или постановкой на хранение извлеките аккумулятор из прибора.

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее техобслуживание или ремонт могут стать причиной небезопасной работы инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID.

Техническое обслуживание и ремонт инспекционной видеокамеры micro CA-350 следует производить в независимых авторизованных сервисных центрах RIDGID.

Для получения информации о ближайшем независимом сервис-центре RIDGID, обслуживании или ремонте:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт RIDGID.com.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу rtctechservices@emerson.com, в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

Утилизация

Детали инспекционной видеокамеры micro CA-350 RIDGID содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми действующими правилами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



Для стран ЕС: Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой Евросоюза 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, непригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

Поиск и устранение неисправностей

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Экран ВКЛЮЧАЕТСЯ, но не показывает изображения.	Неплотные кабельные соединения.	Проверьте кабельные соединения, при необходимости очистите. Подсоедините еще раз.
	Неисправна головка формирования изображения.	Замените головку формирования изображения.
	Головка формирования изображения покрыта мусором.	Осмотрите головку формирования изображения, чтобы убедиться, что она не покрыта мусором.
Светодиоды на головке формирования изображения слабо светят при максимальной яркости, экран переключается между черным и белым, цветной экран ГАСНЕТ по истечении короткого промежутка времени.	Батарея разряжена.	Замените разряженную батарею на заряженную.
Прибор не ВКЛЮЧАЕТСЯ.	Батарея полностью разрядилась.	Замените разряженную батарею на заряженную.
	Необходимо перезапустить прибор.	Перезапустить прибор. См. раздел "Техническое обслуживание".