

P340

Flexiprobe

Портативная цифровая
видеосистема телеинспекции
трубопроводов



Расширенные характеристики,
лидирующая в классе гибкость!

P340 flexiprobe™

Проталкиваемые видеосистемы устанавливают новые стандарты удобства и качества контроля в обследовании трубопроводов.

Основной компонент системы защищенный от атмосферных воздействий контроллер, который отображает цветные снимки цифрового качества на ультра ярком экране размером 8 дюймов. Опции флэш накопителя и памяти наряду с возможностью подключения к ПК обеспечивают гибкое хранение данных и широкие возможности организации отчетности. Системы предназначены для проведения высококачественного видеоконтроля практически на любых объектах, начиная с жилых строений и небольших коммерческих организаций и заканчивая предприятиями водоснабжения и водоотведения. Полностью герметичные 1 дюймовые (25 мм) и 2х дюймовые (50 мм) видеокамеры могут устанавливаться на толкателях широкого размерного ряда: от барабана для сантехников с ультра гибким кабелем длиной 30 м (100 футов), рассчитанного на работу в труднодоступных местах с крутыми поворотами до барабана с длиной кабеля 150 м (500 футов), предназначенного для проталкивания видеокамеры или зонда на большие расстояния. Большой набор совместимых зондов, салазок щеток и дополнительных принадлежностей логично завершает этот пакет.

Цифровая запись

Полностью цифровая архитектура контроллера обеспечивает прецизионное управление работой системы во время обследования и при записи данных. Функции цифрового поворота изображений, масштабирования и панорамирования обеспечивают оптимальную фокусировку на проблемных участках трубопровода, как в ходе обследования, так и при просмотре записей. Запись видео и фотоизображений производится непосредственно на карты памяти или карты для облегчения управления данными и их передачи.

Прочные и удобные высокоскоростные флэш накопители или карты доступны в широком диапазоне объема памяти, что позволяет выбрать тип


и размер устройства хранения информации в соответствии с требованиями заказчика. Отсутствие подвижных частей обеспечивает надежную защиту Ваших ценных данных от толчков и ударных воздействий.

Запись и получение снимка с помощью одной кнопки


Нажатие одной кнопки на клавиатуре, приспособленной к эксплуатации в неблагоприятных условиях, позволяет произвести запись высококачественного, полностью цифрового видео, которому автоматически присваивается метка даты и времени, и которое впоследствии регистрируется с привязкой к выполняемой Вами операции. Аналогичным образом производится получение фотоснимков, проверенных и привязанных к любой точке в ходе обследования, одним нажатием кнопки. Устройство хранения данных 8 Гб рассчитано на хранение высококачественного видео длительностью до 7 часов. Для повышения качества обследования, возможно наложение звука на записи при помощи микрофона с гарнитурой (опция), а также текстового комментария, вводимого с помощью клавиатуры в брызгозащищенном исполнении. Для повышения гибкости добавлена функция хранения текстовых данных объемом до 20 страниц в модуле контроллера.

Конструкция повышенной прочности


Несмотря на массу только 5,5 кг, контроллер рассчитан на безотказную работу в суровых климатических условиях. Прочный полипропиленовый корпус устойчив к абразивному износу и ударным нагрузкам, а повышенная герметичность обеспечивает класс защиты в рабочих условиях и класс IP55 при закрытых створках, что сводит к минимуму риск повреждений от грязи или попадания воды. Видеокамеры рассчитаны на работу под давлением до 11 бар, погружение на глубину до 100 м.




Ультра-яркий TFT-экран размером 8 дюймов




Прочная клавиатура, обеспечивающая легкий доступ ко всем функциям клавиш



Брызгозащищенная клавиатура для ввода текста



Дополнительное компактное приспособление для облегчения транспортировки барабана



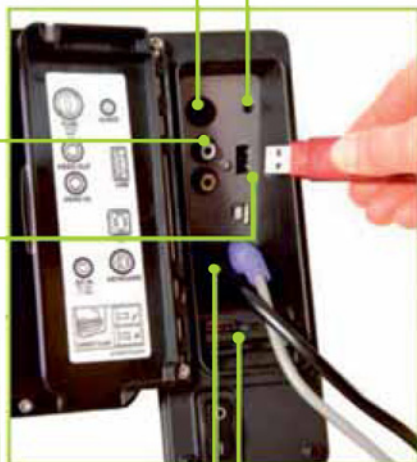
Водонепроницаемая видеокамера из нержавеющей стали с ультра-яркими белыми светодиодами освещения





Аудио Вход/Выход

Патрон предохранителя



Видео Вход/Выход

Слот для карты Compact Flash

PC и USB флэш-носитель

Гнездо питания



Барaban с ультра-гибким кабелем для сантехников

USB флэш-носители

Командный модуль P340usb поддерживает широко распространенный USB флэш-носитель: просто вставьте высокоскоростную карту памяти Вашу собственную или Вашего заказчика в USB-слот и начинайте запись и сохранение видео, фото и наблюдений при обследовании непосредственно в нее. Карты USB-памяти могут быть присоединены к любому PC для прямого доступа к Вашим цифровым данным, исключая необходимость использования внешнего устройства для чтения карт или контроллера P340usb.

Исключительное качество изображения

Система P340 flexiprobe предоставляет две камеры: 1-дюймовая (25 мм) и 2-х дюймовая (50 мм) видеокамеры, оборудованные чувствительными элементами высокого разрешения и ультра-яркими белыми светодиодами освещения последнего поколения, которые обеспечивают получения четких и светлых изображений в большинстве условий обследования труб.

2-х дюймовая видеокамера с автоматическим выравниванием имеет сапфировое окно для защиты объектива и чувствительный элемент, разрешение которого по горизонтали на 39 % выше разрешения своего предшественника (460 ТВЛ относительно 330 ТВЛ, реализуемых ранее).

1-дюймовая камера системы P340 имеет прочный футляр из поликарбоната для защиты светодиодов, размещенных в компактном модуле, который специально предназначен для помощи при прохождении изгибов труб.

Обе видеокамеры поставляются с инструментом для ручной фокусировки, который позволяет настраивать фокус Вашей камеры в соответствии с конкретным размером трубы, что исключает возможность пропуска даже самого маленького дефекта.

Камеры размещены в прочных корпусах из нержавеющей стали марки 303. Они могут выдерживать давление 11 бар, погружение на глубину до 100 м.



Кабельные барабаны для сантехников

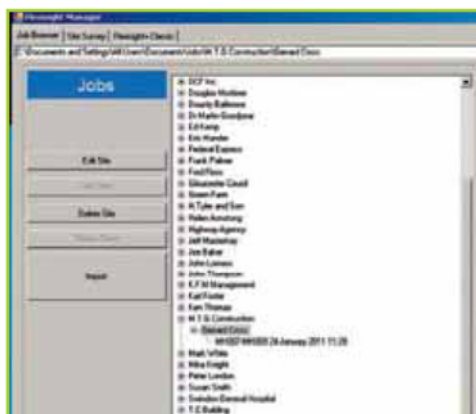
Там, где необходима исключительная гибкость, применяют кабельный барабан для сантехников, который в сочетании с 1-дюймовой камерой обеспечивают исключительную возможность прохождения крутых изгибов и сифонов, преодолевая большинство сифонов (от 2 дюймов/50 мм) и изгибов (от 1 дюйма/32 мм). Такая система — идеальный инструмент для обследования труб малого диаметра для сантехнических нужд.

Концевая часть гибкого стержня имеет встроенный зонд-генератор (512 Гц/640 Гц), который позволяет определять его точное местоположение без потери маневренности при проходе крутых изгибов.

Все системы P340 flexiprobe поставляются в комплекте с универсальным легкоустанавливаемым набором щеток-направляющих, который позволяет использовать 1-дюймовую камеру в трубах диаметром до 4-х дюймов (100 мм), а 2-х дюймовую камеру в трубах диаметром до 6-ти дюймов (150 мм). Щетки могут быть легко заменены в течение нескольких секунд. Стандартное оборудование может изменяться в зависимости от требований технического задания и сферы применения.

Простота использования программного интерфейса

Программное обеспечение (ПО) P340USB было специально разработано для обеспечения простоты и интуитивно-понятного интерфейса при работе с системой P340 flexiprobe. Настройка и модификация по заказу пользователя Вашего контроллера очень проста благодаря цветному списку меню, которое ясно определяет все доступные опции. Добавление текста к Вашей съемке — не более чем один щелчок на клавиатуре. Просмотр или редактирование до 20-ти страниц текста или автоматическое использование их, как заголовков в начале Ваших видеозаписей.



Эффективное планирование работы

Контроллер P340 USB помогает быстро систематизировать Вашу работу в папках «Job» (работа), которые связаны с выполняемым Вами обследованием, позволяя напрямую выполнять просмотр и сохранение видео, фотографий и результаты наблюдений.

Перечень работ может быть создан очень быстро при запуске первой записи, либо путем ввода минимального набора информации, или путем входа в меню «Job Browser» (браузер работ) и ввода подробной информации о клиенте, объекте и съемке.

Информацию о конкретной работе может быть расширена путем добавления нескольких съемок к данным об объекте, который Вы инспектируете, или путем добавления различных объектов к данным о клиенте, с которым Вы работаете.

Управление данными и отчетами

Программа-диспетчер Flexisight™ контроллера P340USB — идеальный помощник PC. С этим ПО, совместимым с Windows® XP, Windows Vista®, а также Windows® 7, возможно импортировать, сохранять и управлять всеми цифровыми данными Вашего обследования.

Используйте экран «Job Browser» для быстрого импортирования и просмотра всех Ваших сохраненных работ.

Используйте экран «Surveys» (съемки) для просмотра и редактирования видео, получения мгновенных фотографий, а также просмотра редактирования или формирования данных наблюдений. Создавайте полноценные отчеты с логотипом Вашей компании, включающие схему трубопровода и классификацию, кодированных цветом дефектов (требуется Microsoft® Word 97 или выше).

Большая производительность непосредственно на объекте

Использование встроенной в P340USB системы составления отчетов для быстрого ввода результатов наблюдений прямо на объекте исключает необходимость применения дополнительного оборудования. Шаблоны отчетов могут быть настроены в соответствии с требованиями заказчика.

Ввод подробных результатов наблюдений, включая классификацию дефектов и фотоснимки, не может быть более легким, благодаря встроенным опциям WRC™, PAPC™ или списку кодов дефектов, созданному заказчиком. Любой файл отчета SEWER.DAT создается непосредственно на контроллере P340USB.



Портативный контроллер

Небольшого веса, со встроенной ручкой, стойкий к атмосферным воздействиям контроллер P340usb легко переносится на объекте и не подвержен влиянию погодных условий.

Сетевое или батарейное питание

Система P340 flexiprobe может применяться, практически, на любых удаленных объектах с дополнительными аккумуляторами, даже при отсутствии сети переменного тока или автомобильного прикуривателя.

Встроенное ПО для создания отчетов

Быстро введите результаты наблюдений и экспортируйте файлы отчетов Sewer.Dat, исключая необходимость использования дополнительных внешних устройств, затем просмотрите и отредактируйте их по Вашему усмотрению на PC или сформируйте подробный отчет со схемой трубопровода.



Технические характеристики

Контроллер

Питание	Контроллер	12–24 В постоянного тока, 40W
	Внешний блок питания	100–240 В постоянного тока, 50–60 Гц, Max 1,2 А
Экран	Промышленный TFT, размер 8 дюймов/200 мм	
Хранение	Высокоскоростная карта Compact Flash или USB флэш-носитель	
Связь	USB, видео вход/выход, аудио вход/выход	
Класс защиты	Контроллер	IP55 (при закрытых крышках) / IP53 (крышки открыты, панель разъемов закрыта)
	Внешний блок питания	IP67 для использования вне помещений
Температура	Хранения:	от –20 до +80 °С
	Рабочая:	от –10 до +50 °С
Размеры	360 x 360 x 200 мм	
Масса	5,5 кг	



Система P340 flexiprobe включена как стандартное оборудование:

- Контроллер P340USB flexiprobe
- Выбор цветных камер диаметром 1 дюйм (25 мм) или 2 дюйма (50 мм)
- Выбор кабельных барабанов:
 - P341 30 м, для сантехников
 - P341 35 м
 - P342 60 м или 120 м
 - P343 150 м
- Зажим для установки монитора (для P341 дополнительно)
- ПО Flexisight™ Manager для Windows® PC
- Карта Compact Flash 2 Гб
- Брызгозащищенная клавиатура, сетевой адаптер IP67, кабель со штекером для питания от 12 В бортовой сети автомобиля
- Набор универсальных щеток-направляющих

Гибкие стержни и кабельные барабаны

Барабаны	P341 для сантехников	P341	P342	P343
Размеры	570 x 430 x 269 мм		850 x 750 x 420 мм	813 x 1168 x 475 мм
Масса	9,4 кг	11 кг	18,2 кг 25 кг	37 кг
Конструкция	Рама из стальных труб, покрытая порошковой краской			
Длина гибкого стержня	30 м	35 м	60 м 120 м	150 м



Барабан P341 для сантехников



Барабан P341

Барабан P342

Барабан P343

Система кабельного барабана для сантехников включает в себя встроенный зонд-передатчик flexisonde с частотой 512/640 Гц.

Системы кабельных барабанов P342 и P343 включают в себя для монтажа контроллера.

Стандартное оборудование может изменяться в зависимости от требований технического задания и сферы применения.

Камеры

	Камера P340 1 дюйм/25 мм	Камера P340 2 дюйма/50 мм с автовыравниванием
Размеры	25,4 x 38,7 мм	48 x 72,8 мм
Масса	0,06 кг	0,36 кг
Конструкция	Нержавеющая сталь / поликарбонат	Нержавеющая сталь / сапфировое стекло / поликарбонат
Мощность	1,8 Вт	3,8 Вт
Класс защиты	IP68 до 100 м /11 бар	
Температура	Хранения: от -20 до +80 °С Рабочая: от -10 до +50 °С	
Фокусировка	Регулируемая	
Диапазон фокусировки	От 10 мм до ∞	
Освещение	Ультра-яркие светодиоды	
Яркость светодиодов	≥75 лм	≥208 лм
Активные пиксели (горизонталь x вертикаль)	656 x 492 NTSC 768 x 576 PAL	768 x 492 NTSC 765 x 582 PAL
Разрешение по горизонтали	≥460 ТВЛ	



Камера P340
1 дюйм



Камера P340
2 дюйма

Опции

Объединение зонда и локатора

Объединяя Вашу систему P340 flexiprobe с зондом (включен в комплект систем P341 для сантехников) и соответствующий локатор, Вы можете определять точное местоположение камеры и глубину, предоставляя ценный инструмент для ремонтных работ и трассировки. Способность локатора RD7000DL+ детектировать частоты 3-х различных зондов и функции защиты от динамической перегрузки и «компас», специально ориентированы на водное хозяйство. Этот локатор также позволяет выполнять прецизионную локацию зонда даже в зонах с высоким уровнем электрических помех.

Дополнительные элементы конструкции

Универсальные комплекты направляющих устройств для проталкивающей системы P340 обеспечивают надежную фиксированную центровку положения камеры в трубе и ее защиту. В зависимости от специфики объектов существует возможность использования дополни-

тельного внешнего освещения. Комплексное решение для системы P340 позволяет выполнять обследование труб диаметром до 600 мм.

Батарейные источники питания

Система P340 flexiprobe может применяться практически в любом месте с использованием дополнительных блоков батарей, имеющих защищенное от атмосферных воздействий исполнение. Доступны две модели портативных батарейных источников питания: блок на 7 ампер-часов, обеспечивающий 4 часа* непрерывной работы, и блок на 12 ампер-часов для 8-ми часов* работы. Еще более широкие возможности применения предоставляет дополнительное зарядное устройство для зарядки от бортовой сети автомобиля напряжением 12 В.

**Эти данные являются приблизительными и зависят от условий проведения обследования.*



Дополнительные принадлежности, которые расширяют Ваши возможности
Адаптируйте систему к Вашим задачам, используя широкий спектр жестких и гибких зондов-передатчиков, соответствующих кабелей, локаторов труб и гибких, пружинных насадок.

Модульность конструкции

Все камеры, контроллеры, гибкие стержни и дополнительные принадлежности — полностью взаимозаменяемы, предоставляя Вам возможность варьировать конфигурацию системы до требуемого уровня.

** Зонд системы P341 для сантехников не съёмный.*

Совместимость с системой P350 flexitrac™

Контроллер системы P350 flexitrac совместим с полным спектром камер, кабельных барабанов, зондов и дополнительных принадлежностей системы P340 flexiprobe, обеспечивая агрегатирование, начиная от 30 м для сантехнических систем, до моторизованных управляемых систем-кроулеров P356 с возможностью обследования участков трубопроводов длиной до 305 м.



ПРОМЫШЛЕННОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

129085, Москва, пр-д Ольминского, 3А
info@pergam.ru, www.pergam.ru

тел.: (495) 775-75-25, факс: (495) 616-66-14
сервисный центр: www.myservice.ru