

FLUKE®

Biomedical

Каталог продукции 2016



Доверяем важные измерения.

Компания Fluke Biomedical является мировым лидером в разработке изделий для биомедицинских исследований и моделирования. Мы достигли такого положения, поскольку являемся компанией, на которую наши клиенты могут положиться. Надёжность – это ключевой элемент облика нашей компании и наше лучшее достижение.

Как выглядит надёжность компании Biomedical?

1 Лучшие в своём классе программы обслуживания и стимулирования сбыта

Когда вы инвестируете в лучшие продукты, вы заслуживаете и лучшей поддержки. Компания Fluke Biomedical имеет несколько центров обслуживания мирового класса, включая крупнейшую в мире коммерческую лабораторию. Эти центры могут обслуживать более 1000 различных изделий с модернизацией изделия и обновлением аппаратного обеспечения, калибровка, отслеживаемая через Национальный институт стандартизации и технологии (NIST) и 90 дней гарантийного ремонта. Дополнительно, команды нашей глобальной службы по работе с клиентами компании Fluke Biomedical всегда на дежурстве, чтобы помочь Вам с вопросами по характеристикам, цене и доставке продукции. Наши команды работают в сотрудничестве с торговыми представителями, что гарантирует внимание ко всем нуждам каждого клиента.

2 Непревзойдённое качество продукции – надёжное, точное и безопасное

Эталонное качество компании Fluke Biomedical совместимо с самыми жёсткими стандартами в отрасли, включая соответствие стандартам Международной Организации по Стандартизации ISO 9001:2000, ISO 13485:2003, QSR и NRC/ Часть 50, Приложение В/Часть 21 и сопрягающимися с ISO 17025:2005, ANSI Z540, стандартах в маммографии MQSA SA и CNSC. Большая часть продукции имеет отметку сертификации CE и CSA. Дополнительно, Глобальная Лаборатории имеет свой код сертификации Программы добровольной аккредитации лабораторий NVLAP 200566-0 и отслеживается по NIST и PTB (Государственная лаборатория по стандартизации, Германия).

3 Доступная по всему миру продукция и прикладное обучение

Компания Fluke Biomedical с гордостью предлагает бесплатное обучение по рабочим характеристикам устройств и испытаниям на безопасность, документальному подтверждению соответствия нормам, увеличению производительности и эффективности использования инструментов проведения тестирования. Наш учебный центр организован по категориям устройств для проведения тестирования, которые включает вебинары, модули обучения, видеоматериалы с инструкциями и комментарии по приложениям.

О корпорации Fluke

Компания Fluke Biomedical является подразделением Fluke Corporation. Fluke Corporation – это мировой лидер по производству, торговле и обслуживанию электронных инструментов для тестирования и программного обеспечения и является собственной дочерней компанией корпорации Danaher Corporation (NYSE:DHR).

Каталог представляемой продукции

Содержание

Тестирование и измерение в биомедицине

4  Автоматизированные решения	5  Анализаторы дефибриллятора/транскутанного кардиостимулятора	7  Электрохирургический анализатор	8  Анализаторы инфузионных устройств
11  Анализаторы электрохирургических устройств	16  Генераторы сигналов пациента	21  Анализаторы расхода газов	24  Неонатальное тестовое оборудование
25  Измерители давления цифровые			

Визуализация и терапия, гарантия качества

26



Медицинские осциллографы

Радиационная безопасность

27



Дозиметры с ионизационной камерой

Обслуживание, калибровка и прочее

Планы мероприятий по уходу	32
Информация по обслуживанию	33
Информация по калибровке	33
Информация по размещению заказа	34

Полный список продукции и услуг компании Fluke Biomedical смотрите, пожалуйста, на сайте нашей компании www.flukebiomedical.com.

Ansur

Программное обеспечение для автоматизации исследований



Насколько хорошо проводимая Вами профилактическая проверка и тестирование после ремонта устраняют источники ошибок персонала?
Хотели бы Вы, чтобы все специалисты оформляли отчёты одинаково?
У Вас достаточно времени, чтобы выполнять все профилактические проверки и ремонтные работы самостоятельно?

ПО Ansur предлагает Вам решение:

Надёжность — Стандартизирует работу, поэтому любое тестирование в любое время проводится одинаково.

Качество — Можно автоматически конфигурировать и собирать данные с совместимых устройств исследования для минимизации возможности ошибок персонала и экономии времени.

Производительность — Гарантирует, что время, необходимое для проведения тестирования унифицировано, а поэтому, предсказуемо благодаря использованию настроенных шаблонов тестирования. Автоматические системы тестирования Ansur собирают введённые вручную данные наблюдений и отчётов, а также проводят измерения с совместимых с программой имитаторов и анализаторов рабочей функциональности компании Fluke Biomedical.

Автоматизация с ПО Ansur

Ищите этот логотип в каталоге изделий Fluke Biomedical, чтобы увидеть, где автоматизация исследований может принести Вам пользу.



Характеристики

Требования к аппаратному обеспечению компьютера	Intel® Pentium® 4 2,0 ГГц FSB при 400 МГц или быстрее
	512 МБ RAM операционная система Microsoft® Windows® 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 или Windows 8
	50МБ свободного места на жёстком диске для ПО • Свободное место на диске (от 100 к до нескольких гигабайт) для результатов и шаблонов.
	Версия платформы Net framework 2.0 и новее
Требования к программному обеспечению компьютера – с электронной подписью	Это ПО необходимо установить на центральном ПК (для создания сети) или на каждом ПК (для работы без создания сети)
	Microsoft SQL® Server 2005
	Быстрый исполняющий сервер Ansur
Прочие требования	Лицензионный ключ к каждому имитатору/подключённому анализатору компании Fluke Biomedical
	Один или более совместимых с ПО Ansur-имитаторов или анализаторов компании Fluke Biomedical.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ANSUR

Ключевые свойства

- Позволяет создавать и вести электронные протоколы по тестированию, освобождая от зависимости от инструкций по применению.
- Направляет пользователя по процедуре тестирования для обеспечения стандартизации тестов.
- Генерирует отчёт по тестированию (формат PDF или MTR) по требованию с необходимым количеством данных для соответствия нормам.
- Позволяет использовать персонифицированные изображения, иллюстрации и графики, облегчающие тестирование.
- Автоматически оценивает результаты «пройден/не пройден» по предельным значениям, указанным в общих стандартах или стандартах производителей.
- Соответствует нормам 21CFR Часть 11. Пользователи могут создавать собственные подписи и подписывать шаблоны и результаты. (Эту функцию можно отменить).
- Можно присваивать уровни авторизации для управления уровнем допуска к ПО: Пользователь, Автор и Администратор (Эту функцию можно отключить).
- Сокращает время тестирования для медицинских устройств, тестирует несколько устройств одновременно и проводит несколько тестов диагностических за один раз.
- Обеспечивает лёгкость отслеживания данных через электронные архивы и распечатку подробных отчётов.
- Функция извлечения данных позволяет отслеживать изменения, проводить анализ и создавать отчёты.

«Мы использовали Ansur для создания последовательности исследования, которое соответствует процедурам, указанным в инструкциях, так что любая проверка производится тем же самым методом и в любое время. Мы улучшили качество и единообразие, стандартизируя работу.»

Роберт Дориан,
TBS U.K. Telematic & Biomedical
Services Ltd. Hope Hospital

Impulse 7000DP

Анализатор для дефибриллятора / Транскуптанного электрокардиостимулятора



Тестер Impulse 7000DP – это комбинация анализатора дефибриллятора и транскуптанного кардиостимулятора. Портативный, прочный лёгкий в переноске прибор. Он работает с любым видом питания и формами волны, надлежащим образом тестируя дефибрилляторы и AED- устройства (включая восстановление сердечной деятельности), гарантируя использования корректных нагрузок во время тестирования и обеспечивая отличные рабочие характеристики и точность измерений $\pm 1\%$ при считывании $+0.1\text{ J}$.

Устройство с возможностью выбора нагрузки Impulse 7010



Устройство переменных нагрузок 7010 воспроизводит различные значения полного сопротивления и точно моделирует выбираемое пользователем полное сопротивление величиной до 200 Ом, согласно стандарту IEC 60601-2-4. Устройства 7010 и Impulse 7000DP работают вместе в виде системы, моделируя все возможные вариации ситуации, гарантируя безопасность пациента.

Характеристики

Анализатор дефибриллятора

Стандарты безопасности	CE: IEC/EN61010-1 2oe Издание. Уровень загрязнения 2, CAN/CSA-C22.2 No 61010-1; UL61010-1, C-Tick: ЭМС Австралия Australian EMC
Автоматический диапазон измерения	0.1 J до 600 J
Точность	0.1 J до 360 J: $\pm 1\%$ считывания $+0.1\text{ J}$ 360 J до 600 J: $\pm 1\%$ считывания $+0.1\text{ J}$, стандартно Примечание: Для импульсных бифазных дефибрилляторов точность определена $\pm (1.5\%$ считывания $+0.3\text{ J})$ по обоим диапазонам.
Нагружающее сопротивление	Сопротивление: 50 Ω
Точность	1 %, неиндуктивное ($< 2\text{ мкГ}$)
Измерение времени заряда	Диапазон: 0.1 с до 100 с Точность: $\pm 0.05\text{ с}$, стандартно
Тест на синхронизацию (кардио-вариант)	Измерение времени задержки • Отверстие синхронизации: R-зубец ЭКГ к пику импульса дефибриллятора • Диапазон: -120 мс до 380 мс; измеряет время от 120 мс до появления R-зубца до 380 мс за ним Автоматическое тестирование дефибриллятора на ЭКГ волны • Нормальный синусовый ритм: 10 - 300 ударов/мин с шагом 1 удар/мин. • Желудочковая фибрилляция: Грубая и точная • Мономорфная желудочковая тахикардия: 120 - 300 ударов/мин с шагом 1 удар/мин. • Полиморфная желудочковая тахикардия: пять типов • Асистолия

Ключевые свойства

- Соответствие стандарту IEC 60601-2-4
- Совместим с различными технологиями, используемыми в дефибрилляции: Lown, Edmark, трапециевидные, двухфазные и импульсный двухфазные волны
- Соответствие требованиям AED.
- Моделирование ЭКГ с двумя электродами.
- Возможность тестирования наружных транскуптаных кардиостимуляторов (только Impulse 7000 DP).
- Выбор марки внутренних кардиостимуляторов.
- Гибкие установки для частоты сердечных сокращений (1 шаг – 1 удар в минуту).
- Измерения на основе цифровой обработки данных для аппаратного обеспечения и волн с обновлением
- Регистрация формы волны, сохранение и воспроизведение.
- Лучшая точность в своём классе $\pm 1\%$ считывания $+0.1\text{ J}$
- Аккумуляторные батареи с длительным ресурсом работы.

Комплект вспомогательных устройств

- 162621 USB-кабель компьютерной связи
- 3028681 Диск с руководством пользователя
- 3028662 Инструкция по началу работы Сетевой адаптер в зависимости от страны
- 2814980 Футляр для переноса
- 3156262 Плоские электроды дефибриллятора

Вспомогательные устройства под заказ

- 3091370 модуль дистанционного управления Ansur Impulse 6000D/7000DP
- Impulse 7010 Устройства выбора нагрузки дефибриллятора. Обеспечивает различную нагрузку в 25 Ом, 50 Ом, 75 Ом, 100 Ом, 125 Ом, 150 Ом, 175 Ом и 200 Ом для соответствия стандарту IEC 60601-2-4 *

*Совместим только с устройством Impulse 7000DP

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/7000DP

Impulse 6000D

Анализатор дефибриллятора



Если Вам не нужен анализатор кардиостимулятора, устройство Impulse 6000D – это Ваш прибор.

Это квинтэссенция анализатора дефибриллятора с теми же функциями, что и у модели 7000DP, но без функции тестирования кардиостимулятора. Он работает с любым видом питания и формами волны, надлежащим образом тестируя дефибрилляторы и AED- устройства включая восстановление сердечной деятельности.

Анализатор дефибриллятора

Сравнительная таблица

		
Функции	Impulse 7000DP	Impulse 6000D
Точность (измерение энергетических показателей)	± 1 %	± 1 %
Нагрузка по умолчанию	50 Ом	50 Ом
Тестирование внешнего кардиостимулятора	•	
Измерения моно-, би- и энергии бифазного импульса	•	•
Безиндуктивный резистор	• (<2 мкГн)	• (<2 мкГн)
Защита входа кардиостимулятора от случайной дефибрилляции	•	Нет, невозможно для тестирования кардиостимуляторов
Изменяемые нагрузки	• (с устройством 7010 Load Box)	
Выбор алгоритма измерения, тестовые нагрузки для внутренних кардиостимуляторов	•	
Capable of testing ECG	• (10-lead)	• (10-lead)
Совместимость с ПО автоматического тестирования Ansur	•	•

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/6000D

Ключевые свойства

- Прочный, портативный, лёгкий в переноске.
- Понятный пользовательский интерфейс и подсветка, легко читаемый экран.
- 10 независимых выходов ЭКГ обеспечивают 12 комбинаций электродов для стандартизованных объективных сигналов.
- Уникальные интегрированные держатели для надёжного соединения.
- Опция: ПО автоматизации тестирования Ansur для стандартизации процедур тестирования, регистрации форм волны и результатов тестирования, распечатывания и документирования результатов тестирования.
- Двухлетняя гарантия (бесплатная дополнительная гарантия после калибровки по окончании первого в любом аккредитованном центре обслуживания компании Fluke Biomedical)

Комплект вспомогательных устройств

1626219 USB – кабель компьютерной связи
 3028681 Диск с руководством пользователя
 3028662 Инструкция по началу работы
 Сетевой адаптер в зависимости от страны
 2814980 Футляр для переноса
 3156262 Плоские электроды дефибриллятора

Вспомогательные устройства под заказ

3091370 Ansur Impulse 6000D/7000DP

QA-ES III

Анализатор электрохирургического инструмента



Анализатор QA-ES III - это простейший путь проведения тестирования важнейших функций электрохирургических инструментов (ЭХИ) и загрузить результаты по беспроводной связи* на ПК. Его удобный пользовательский интерфейс направляет Вас по мере прохождения испытаний, помогая быстрее собрать данные измерений включая закупорку сосудов, контроль качества контакта (CQM), высокочастотную (ВЧ) утечку и распределение мощности на выходе (в одинарном или непрерывном режиме).

Ключевые свойства

- Тестирует функции ЭХИ, генерируя точные значения питания, тока, частоты, амплитудного коэффициента и диапазона нагружающего сопротивления.
- Беспроводное подключение через Bluetooth для простого вызова записей без использования и ограничений кабеля.*
- Всё программное и аппаратное обеспечение, необходимое для выполнения профилактического ТО и обнаружения и исправления неисправностей, встроено в устройство.
- Удобный пользовательский интерфейс: крупные кнопки и ЖК-дисплей направляют пользователя по последовательности испытания.
- Память для хранения 5,000 протоколов испытаний
- Соответствует международным стандартам, включая ANSI/ AAMI и IEC

Характеристики

Режим работы	
Непрерывный	Непрерывное измерение мощности, тока, размах напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного коэффициента.
Одинарное действие	Одинарное измерение после установки времени задержки выходе ЭХИ мощности, тока, размах напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного коэффициента
Распределение мощности	Проверяет схемы определения полного сопротивления "функции гарантии мощности в ЭХИ нового поколения. Применяемые параметры — мощности, тока, размах напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного коэффициента — можно легко наблюдать во время автоматического последовательного измерения выделения энергии выходных сигналов.
ВЧ утечка тока	Обеспечивает подключение и конфигурацию нагрузки для измерения высокочастотной утечки с заземлённого и изолированного оборудования.
CQM – контроль качества контактов	Тестирует "контроль качества управления обратным электродом" используя внутреннюю нагрузку модуля QA-ES

Выходные показатели генератора

Нагружающее сопротивление	Изменяемое: 0 Ом, 10 Ом, 20 Ом 25 Ом до 2500 Ом (по 25 Ом), 2500 Ом до 5200 Ом (по 100 Ом); Точность: $\pm 2,5\%$ точность
Мощность (0 Вт до 9,9 Вт $\pm 5\%$ + 1Вт), 10 Вт до 500 Вт $\pm 5\%$	при 25 % рабочего цикла (10 секунд включение, 30 секунд выключение): 10 Ом 300 Вт, 20 Ом до 2900 Ом: 400 Вт, 3000 Ом до 5200 Ом 200 Вт при 10 % рабочего цикла (5 секунд включение, 45 секунд выключение): 10 Ом: 300 Вт, 20 Ом до 2400 Ом: 500 Вт, 2425 Ом до 2900 Ом: 400 Вт, 3000 Ом до 5200 Ом 200 Вт
Ток	Среднеквадратическое значение: 0 мА до 5,500 мА; Accuracy: ($\pm 2,5\%$ считывания + 1 мА)
Напряжение	Пик: 10 кВ Размах; Точность: $\pm 10\%$ считывания + 50 В; Амплитудный коэффициент: 1.4 до 16.0 Определён как отношение пикового напряжения к среднеквадратическому значению напряжения (V_{pk}/V_{rms}), используя больший из 2 пиков (положительный или отрицательный)
Измерение закупорки сосуда	Ток контура, Среднеквадратическое значение: 0 мА до 5500 мА; Точность ($\pm 2,5\%$ считывания + 1мА)
ВЧ утечка тока	Фиксированная нагрузка: 200 Ом В; Точность В Точность: $\pm 2,5\%$ Мощность: 400 Вт; Дополнительная фиксированная нагрузка: 200 Ω ; Current, Среднеквадратическое значение: 0 до 5500 мА Точность: ($\pm 2,5\%$ считывание + 1 мА)
CQM-тест (контроль качества контактов)	Сопротивление: 0 Ом до 475 Ом (по 1 Ом); Точность: 0 Ом до 10 $\Omega \pm 0,5$ Ом, 11 Ом и выше $\pm 5\%$; Мощность: 0,5 Вт; Автоматический временной интервал: 1 до 5 секунд
Выходной сигнал осциллографа	1 В на ампер входящего тока, стандартно
Моделирование ножного выключателя	Разрез/коагуляция
Связь	Порт USB устройства: Микро-В разъём, максимальная скорость; Порт беспроводного соединения: 802.15, Speed: 115,200 baud
Память	Протоколы испытаний: 5,000; энергонезависимая: сохраняется при периодическом включении – выключении питания
Общая информация	
Дисплей	Монохромный 240 пикселей x 64 пикселя, 8 рядов x 40 символов, белый СИД подсветки
Питание	100 В AC, 115 В AC, 230 В AC, 50 Гц / 60 Гц, универсальный ввод, 100 В/115 В: 20 ВА, 230 В: 30 ВА
Габариты (Д.хШхВ)	14.5 см x 35 см x 47 см (5.75 дюймов x 13.75 дюймов x 18.5 дюймов)
Вес	7.5 кг (16.5 фунт.)

*Доступ к беспроводной связи есть не во всех странах. Запросите более подробную информацию у своего торгового представителя.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте
www.flukebiomedical.com//QA-ES-III

Вспомогательные устройства под заказ

4635248 Международные пассивные электроды (1/4 дюймов, штекер типа головных телефонов)
1909216 Комплект тестовых зондов — 0.080 латунный наконечник
4704312 Ansur расширение к ПО

Анализаторы инфузионных устройств

Сравнительная таблица

	IDA-1S	IDA-5 4Ch
Диапазон расхода	0.5 до 1000 мл/ч	0.5 до 1500 мл/ч
Точность расхода	1% считывания + 1 LSD для 16 мл/ч до 200 мл/ч и Объёма. >20 мл или 2% считывания + 1 LSD (Объём >10 мл)	1% считывания + 1 LSD для мл/ч до 200 мл/ч и Объёма. >20 мл или 2% считывания + 1 LSD (Объём >10 мл)
Измерение объёма	0,06 06 до 999 мл	0 до 9999 мл
Измерение двойного потока	Нет	Да
Встроенная функция построения графиков давления и расхода	Нет	Да
Количество каналов	1	4
Распознавание минимального объёма	60 мкл	60 мкл
Автоматический запуск (распознавание объёма)	Да	Да
Измерения АКП	Нет	Да
Диапазон окклюзионного теста	0 до 45 фунтов на кв дюйм или эквивалент в мм ртутного столба или кПа	0 до 45 фунтов на кв дюйм или эквивалент в мм ртутного столба или кПа
Точность окклюзионного теста	1 % от полной шкалы + 1 LSD	1 % от полной шкалы + 1 LSD
Противодавление	-	-100 mmHg to + 300 mmHg
Прикладное ПО	Прилагается HydrogrGraph™ ПО дистанционного управления и анализа данных	Прилагается HydrogrGraph™ ПО дистанционного управления и анализа данных
ПО автоматизации Универсальная автоматизация	Нет	Да
Возможность вывода на печать	Нет	Готово к использованию
Работа от батарей	Да	Нет
Сканер штрих-кода	Нет	Готово к использованию
Клавиатура	Сенсорная	Готово к использованию
Память (встроенная)	Да	Да
Воронкообразная кривая	Нет	Да
Вес	2,7 фунтов	11 фунтов

IDA-5

Анализатор инфузионных устройств



Представляя собой результат 20-летнего опыта тестирования инфузионных дозаторов, анализатор инфузионных устройств модели IDA-5 может, используя цифровые методы, проверить, выполняет ли дозатор функции управления расходом, объёмом и лекарством с точностью и подаёт ли сигнал тревоги при возникновении закупорки, как ожидается. Анализатор IDA-5 имеет встроенную автоматику, позволяющую пользователю создавать шаблоны тестов для быстрого, стандартизованного тестирования с минимальным вмешательством со стороны пользователя. Этот пакет автоматизации включает ПО Ansur для всеобъемлющего тестирования.



HydroGraph™ Графическое ПО. Используйте преимущества цветных подвижных изображений в приложении HydroGraph для обнаружения и исправления неисправностей одновременно до четырёх инфузионных дозаторов. Данные берутся напрямую с датчика и передаются на HydroGraph. Также графическое ПО предоставляет средства для отображения, хранения и вызова данных по расходу для сравнения с позднее поступившими данными. Каждое окошко испытаний может показывать моментальный и средний расход, суммарный и объём лекарств и давление.

Ключевые свойства

- Тестирует до четырёх инфузионных дозаторов одновременно.
- Настраиваемые шаблоны тестов для быстрой и стандартизированной работы.
- Встроенная автоматизация на основе ПК для тестирования в полном объёме по стандарту IEC60601-2-24 для быстрого и стандартизованного тестирования.
- Совместимо, практически с любым типом инфузионного устройства.
- Моментальное снятие показаний расхода и давления в режиме реального времени и немедленное их распознавание.
- Моментальные и средние измерения расхода до 1500 мл/ч.
- Измерение окклюзионного давления до 45 фунтов на кв дюйм.
- Тестирование одинарного потока, двойного потока и анальгезии, контролируемой пациентом (АКП).
- Автоматический старт позволяет прибору с максимальной точностью начать тестирование только тогда, когда поток распознаётся.
- Возможность автоматического измерения окончания потока основано на определённом пользователе показателе времени, объёма или того и другого.
- Удобный и простой ввод данных с готовой модуля, USB –совместимой клавиатуры или сканера штрих-кода.
- Встроенная память сохраняет результаты испытаний для последующей печати и выгрузки в компьютер.

Характеристики

Измерение расхода	
Диапазон	0.1 мл/ч до 1500 мл/ч (2600 мл/ч показано)
Точность	1 % считывания ± 1 LSD для расхода 16 - 200 мл/ч для объёмов более 20 мл, иначе 2 % считывания ± 1 LSD объёмов более 10 мл в лабораторных условиях.
Измерения объёма	
Диапазон	0.06 мл до 9999 мл
АКП лекарство/измерение двойного потока	
Минимальный объём лекарства	0.5 мл
Резолюция	60 мкл возрастание
Измерение давления	
Диапазон	0 - 45 фунтов на кв дюйм в мм ртутного столба и кПа
Точность	1 % полной шкалы ± 1 LSD в лабораторных условиях

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/IDA5

Комплект вспомогательных устройств

4418071 ПО Hydrograph и Руководство пользователя
 4354014 20 мл шприц
 4354038 3-ходовый шприц с фиксатором иглы
 4354429 5-футовая пластиковая дренажная линия
 4354452 USB A-B Кабель 2м

Вспомогательные устройства под заказ

4354490 Опция: Мини клавиатура
 4354503 Ansur ПО для тестирования, Лицензия IDA-5 модуля
 4354532 Опция: Обновление одного канала

IDA-1S

Анализатор инфузионных устройств



Уникальная комбинация скорости и технологической точности, прибор IDA-1S является идеальным анализатором для быстрого и надёжного одноканального измерения во время работы.

Это переносной инструмент, работающий от батарей, который позволяет быстро проверить работоспособность инфузионных устройств..

Анализатор IDA-1S измеряет расход и доставленный объем и давление, возникающее из-за закупорки или блокировки линии подачи жидкости. Модель IDA-1S основана на сложной измерительной технологии, которой доверяют профессионалы в биомедицине по всему миру.

Его легко настроить и он не требует или требует минимального обучения для использования.

Модель IDA-1S можно использовать для тестирования большого разнообразия инфузионных дозаторов, а его автоматизированная функция запуска облегчает тестирование шприцевого насоса и других видов тестирования с длительным временем запуска.

Ключевые свойства IDA-1S

- Ручка для переноса и лёгкий вес (2,7 фунта).
- Работа от батареи в течение
- 10 часов непрерывной работы «на ходу».
- Сенсорный ЖК-экран для простоты использования.
- Среднее и моментальное измерение расхода.
- Измерение окклюзионного давления до 45 фунтов на кв дюйм
- Максимальная точность и автоматический запуск обеспечивают начала тестирования только при обнаружении потока.
- Совместим с большим количеством инфузионных дозаторов.
- Основан на проверенной технологии, получившей признание по всему миру.
- Встроенная память сохраняет результаты испытаний немедленно.
- Графическое ПО Hydrograph управляет прибором, показывает результаты и распечатывает их через ПК.
- Продажа, поддержка и обслуживание по всему миру.

Характеристики

Измерение расхода	
Диапазон	от 0.5 мл/ч до 1000 мл/ч
Точность	1 % считывания ± 1 LSD для расхода 16 - 200 мл/ч для объёмов более 20 мл; иначе 2 % считывания ± 1 LSD для объёмов более 10 ml under laboratory conditions
Максимальная продолжительность теста	10 часов работы батареи
Измерения объёма	
Диапазон	от 0.06 мл до 999 мл
Точность	1 считывания ± 1 LSD для расхода 16 - 200 мл/ч для объёмов более 20 мл; иначе 2 % считывания
Максимальная продолжительность теста	10 часов работы батареи
Измерение давления	
Диапазон	0 - 45 фунтов на кв дюйм в мм ртутного столба и кПа
Точность	1 % полной шкалы ± 1 LSD в лабораторных условиях
Максимальная продолжительность теста	10 часов работы батареи

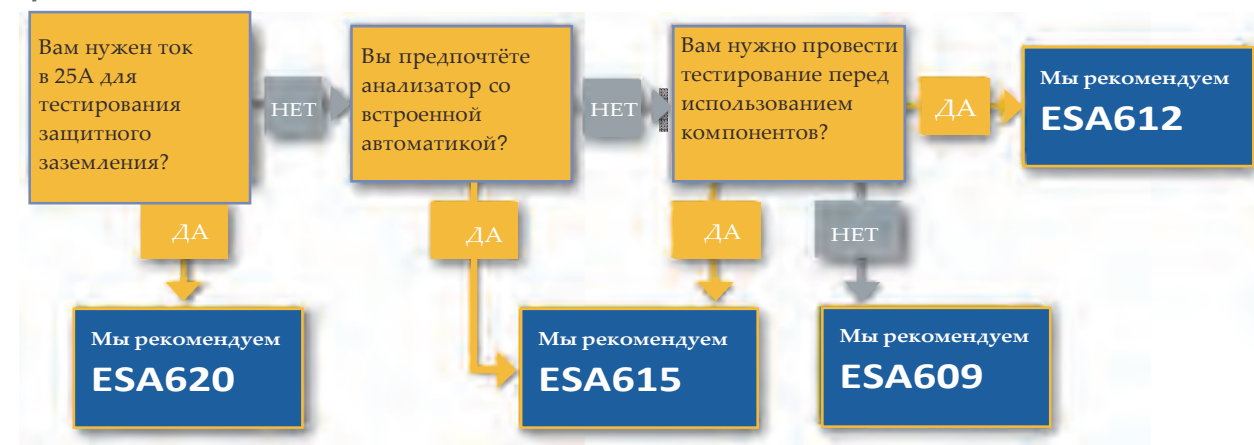
Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/IDA1S

Комплект вспомогательных устройств

- 4418071 ПО Hydrograph и Руководство пользователя
- 4497350 20 мл шприц
- 4480978 3-ходовый шприц с фиксатором иглы
- 4478942 Дренажная трубка (1 м)
- 4541948 Micro-90 раствор (225 мл)
- 1740487 USB кабель передачи данных
- 2461300 Адаптеры в зависимости от страны
- 4329971 Питание
- 4481150 NiMH сменные батареи

Электробезопасность

Сравнительная таблица



	ESA615	ESA612	ESA620	ESA609	601 Pro SeriesXL
Базовый обзор					
Для какого стандарта подходит анализатор	IEC62353 и NFPA-99	ANSI/AAMI и NFPA-99	IEC60601-1 2-ое и 3-е издание	ANSI/AAMI и NFPA-99	IEC60601-1 2-ое издание
Встроенная автоматизация	•				•
Совместимо с ПО Ansur	•	•	•		
Встроенная память	•	•			•
Моделирование ЭКГ	•	•	•		•
Переносной	•	•		•	
Защитный выключатель короткого замыкания на землю	•	•	•	•	
Ток нагрузки устройства под испытанием	•	•	•	•	•
Тестирование при 20А	•	•	•	•	•
Тестирование при 25 А			•		•
Детальное сравнение					
Режим тестирования	Автоматизированный Возможно ручной	Ручной Автоматизация с ПО Ansur	Ручной Автоматизация с ПО Ansur	Ручной	Автоматизированный (ограниченный; испытания в ручном режиме должны соответствовать новейшим стандартам)
Тестовые нагрузки	AAMI, IEC60601-1	AAMI, IEC60601-1	AAMI, IEC60601-1, IEC61010	AAMI, IEC60601-1	AAMI, IEC60601-1, IEC61010
Измерения напряжения цепи	Все линии	Все линии	Все линии	Все линии	Все линии
Ток тестирования на защитное заземление	200 mA ac	200 mA ac	200 mA ac, 25 A ac	>200 mA dc	1 A ac, 10 A ac, 25 A ac
Диапазон утечки	от 0 мкА до 10,000 мкА от 0 мкА до 20 mA (только дифференциальный)	от 0 мкА до 10,000 мкА от 0 мкА до 20 mA (только дифференциальный)	от 0 мкА до 10,000 мкА от 0 мкА до 20 mA (только дифференциальный) или 61010	от 0.0 мкА до 1999.9 мкА	от 0 мкА до 8000 мкА to 16,000 мк (61010 только)
Вспомогательный электрод утечки на пациента	Любой 1 по всем	Любой 1 по всем	Любой 1 по всем RA-LL-LL-LA RA-LA		Любой из 1-5 ко всем V1-16 to all
Напряжение MAP-теста	100 % силовых сетей	100 % силовых сетей	110 % или 100 %		110 % силовых сетей
Питание (V ac)	120 или 230	120 или 230	120 или 230	90 до 264	120 или 230
Подключение компонентов	5 безопасное гнездо типа «банан», B12ECG адаптер, 1-to-10 Расширитель	5 безопасное гнездо типа «банан», B12ECG адаптер, 1-to-10 Расширитель	10 изолированные держатели		10 безопасное гнездо типа «банан»
Связь	Беспроводное и проводное	Проводное	Проводное		Проводное
Ввод данных	Встроенная панель, USB-клавиатура, сканер штрих-кода	Встроенная панель			Встроенная панель PS/2 клавиатура сканер штрих-кода
Порт принтера	Через ПО Ansur	Через ПО Ansur	Через ПО Ansur		Параллельный
Тестирование с двумя мониторами	мкА/мВ, В и Ом	мкА/мВ, В и Ом	мкА/мВ, В и Ом		мкА/мВ, В и Ом
Подключению	USB	USB	USB		RS-232, Параллельный принтер
Силовой кабель	Съёмный	Съёмный	Съёмный		Съёмный

ESA609

Анализатор электробезопасности



Анализатор электробезопасности ESA609 – это портативный, прочный и простой в использовании прибор, разработанный для проведения испытаний общего типа на электробезопасность. Разработанный для техников, которые работают на месте, прибор ESA609 не требует специального обучения и имеет обрезиненный футляр, который помогает ему переносить транспортировку и предохраняет от повреждений при случайном падении.

Дополнительно, ремень для переноски и очень малый вес превращают его в один из самых удобных портативных анализаторов электробезопасности в своём классе. Надёжные переключатели позволяют пользователю легко изменять полярность и конфигурацию подключения нейтрали на открытую/закрытую, а рабочие кнопки обеспечивают быстрое переключение между тестами для выполнения базовых проверок за минуты. Модель ESA609 совмещает все функции, необходимые для тестирования медицинских устройств, когда тестирование на утечку на пациента не требуется, включая линии питания, напряжение, сопротивление провода заземления (защитное заземление), ток оборудования, утечка и тестирование от точки до точки. Соответствует различным общим стандартам по электробезопасности: ANSI/AAMI ES1, NFPA-99 и части стандартов IEC62353 и IEC60601-1.

Характеристики

Измерение напряжения сети	
Диапазон	90.0 V до 264.0 V ac среднеквадратическое значение
Точность	± (2 % считывания + 0.2 V)
Сопротивление заземления	
Режимы	Два провода
Test current	> 200 mA dc
Диапазон	0.000 Ом до 20.000 Ом
Точность	± (1 % считывания + 0.0м)
Тестирование сопротивления	Сопротивление заземления и от точки к точке
Ток оборудования	
Режимы	AC среднеквадратическое значение
Диапазон	0.0 A до 20.0 A
Точность	± 5 % считывания + (2 счёта или 0.2 A, что больше)
Рабочий цикл	15 A до 20 A, 5 мин. вкл./5 мин. выкл. 10 A до 15 A, 7 мин. вкл./3 мин. выкл. 0 A до 10 A, continuous
Ток утечки	
Режимы	Истинное- среднеквадратическое значение
Выбор нагрузки пациента	AAMI ES1-1993 Рис. 1 IEC 60601: Рис. 15
Амплитудный коэффициент	Меньше или равно 3
Диапазоны	0.0 µA до 1999.9 µA точность
DC до 1 КГц	± 1 % считывания + (1 µA, whichever is greater)
1 - 100 кГц	± 2.5 % считывания + (1 µA, whichever is greater)
100 кГц - 1 МГц	± 5 % считывания + (1 µA, whichever is greater)
Тесты на утечку	Провод заземления (земля) Масса (корпус) Основное оборудование От точки к точке

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ESA609

Ключевые свойства

- Стандарты, которым соответствует оборудование: ANSI/AAMI ES1, NFPA-99,
- И части IEC62353 и IEC60601-1
- Потребление тока при тестировании - до 20 A для разнообразного медицинского оборудования.
- Все параметры, необходимые для проведения базовых тестов сетей питания: напряжение, сопротивление провода заземления (защитное заземление), ток оборудования, утечка через кабель заземления, утечка по шасси (корпусу) и утечка и сопротивление от точки до точки.
- Повсеместное использование: модель ESA609 работает при 120 В и 230 В
- Крепкое: Обрезиненный кожух и класс защиты от загрязнений IP30 помогают предотвратить повреждения при поломке.
- Удобство пользователя: Быстрый запуск с кнопки для быстрого тестирования.
- Компактный: Малый вес (1.5 фунта), петля и наклонная опора облегчают перенос и работу на месте .
- Прошёл жёсткие испытания на безопасность и надёжность по стандартам CE, CSA и RCM (Австралия) дополнительно к контролю качества Fluke .

Комплект вспомогательных устройств

4370089 Руководство пользователя (Диск на нескольких языках)
4370092 Паспорт безопасности
3111008 США/Австралия/Израиль
Набор: набор электродов для тестирования, TP1 набор зонд для тестирования, AC285 набор зажим «крокодил» (ESA T/L комплект, США)
3326842 Адаптер нулевой клеммы
2248650 Футляр
Силовой кабель, в зависимости от страны
3111024 Набор для ЕС: набор электродов для тестирования, TP74 набор зонд для тестирования, AC285 набор зажим «крокодил» (ESA T/L комплект, ЕС))

Вспомогательные устройства под заказ

2195732 адаптер 15 A до 20 A

ESA612

Анализатор электробезопасности



Портативный, лёгкий, созданный для работы в тесном пространстве, анализатор электробезопасности ESA612 Electrical предлагает функции имитатора, мультиметра и анализатора в одном приборе. Гибкость многофункционального прибора ESA612 увеличивается за счёт ПО автоматизации (опция), которая ускоряет и упрощает процесс тестирования и увеличивает конечную производительность за счёт и использования программного обеспечения.



Характеристики

Напряжение	
Диапазон (напряжение линий питания)	90 V ac до 132 V ac среднеквадратическое значение, 180 V ac до 264 V ac среднеквадратическое значение
Диапазон (приемлемое напряжение)	0 V ac до 300 V ac среднеквадратическое значение
Точность	± (2 % считывания + 0.2 V)
Тестирование напряжение	Сети и от точки к точке
Сопротивление заземления	
Режим	Two terminal
Ток тестирования	> 200 mA ac
Диапазон	0 Ом до 2 Ом
Точность	± (2 % считывания + 0.015 Ом)
Тестирование сопротивления	Сопротивление заземления и от точки к точке
Ток оборудования	
Режим	AC среднеквадратическое значение
Диапазон	0 A до 20 A
Точность	± 5 % считывания + (2 счёта или 0.2 A что больше)
Рабочий цикл	15 A до 20 A, 5 мин. вкл./5 мин. выкл. 10 A до 15 A, 7 мин. вкл./3 мин. выкл. 0 A до 10 A continuous
Ток утечки	
Режим *	AC + DC (истинное-среднеквадратическое значение)
	Только переменный ток
	Только постоянный ток
* Режимы доступны во всех тестах на утечку, кроме MAP утечки, возможной только в режиме истинно-среднеквадратическое значение	
Амплитудный коэффициент	≤ 3
Диапазон	0 мкА до 199.9 мкА 200 мкА до 1999 мкА 2 mA до 10 mA

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ESA612

Ключевые свойства

- Большой, легко читаемый дисплей с регулируемой контрастностью.
- Интерфейс с учётом человеческого фактора.
- Наклонная опора для тестирования в полевых условиях.
- Зажимов для устройств и подключение ЭКГ через (опция) модуль расширения.
- Тесты форму волн ЭКГ и двойное измерение сочетает функции имитатора, мультиметра и анализатора в одном приборе тестирования.
- Сменные предохранители поддерживают работу прибора в полевых условиях, вдали от ремонтных мастерских.
- Внутренняя память на 100 тестов.
- USB –соединение для работы с ПО Ansur и ПО просмотра данных (для памяти, загруженной на ПК).

Комплект вспомогательных устройств

CD-ROM Руководство пользователя (На нескольких языках) Инструкция по началу работы (на диске, несколько языков)

Узел кабеля Кабель передачи данных ESA612 Accessory Kit (country specific) 2719-0154 адаптер 15 A - 20 A (только для США)

ESA620-пра Адаптер нулевой клеммы ESA612-2016 5-на-5 разъём «банан» для ЭКГ (BJ2ECG) адаптер

9530-0075 Несъёмный кабель футляра (в зависимости от страны)

Комплект вспомогательных устройств для ESA612 с автоматизацией тестирования
Всё вышеописанное, и:
ANSUR ESA612 ПО автоматизации тестирования Ansur ESA612 расширение

Вспомогательные устройства под заказ

1903307 Выдвижные зонты для тестирования 2242165 Адаптер штыря заземления (Выдвижной заземляющий наконечник для США)

3392119 1210 Узел адаптера

3454829 Ansur ESA612 Расширение Лицензионный ключ

ESA615

Анализатор электробезопасности



Автоматический анализатор электробезопасности ESA615 обеспечивает быстрое и простое проведение тестирования в полевых условиях. Независимо от того, простое ли это тестирование или сложный анализ, модель ESA615 справиться с заданием! Многофункциональный прибор производит базовое тестирование электробезопасности, включая напряжение сети питания, сопротивление кабеля заземления (защитное заземление), сопротивление изоляции, ток устройства и утечка с электрода (через пациента).



Характеристики

Напряжение	
Диапазон (напряжение в сети)	90 В ас среднеквадратическое значение до 132 В ас среднеквадратическое значение, 180 В ас среднеквадратическое значение до 264 В ас среднеквадратическое значение
Диапазон (допустимое напряжение)	0 В ас среднеквадратическое значение до 300 В ас среднеквадратическое значение
Точность	± (2 % считывания + 0.2 В)
Тестирование напряжения	Цепи и от точки к точке
Сопротивление заземления	
Режим	Два провода
Test current	> 200 mA ас
Диапазон	от 0 Ом до 2 Ом
Точность	± (2 % считывания + 0.015 Ом)
Тестирование сопротивления	Сопротивление заземления и от точки к точке
Ток оборудования	
Режим	АС среднеквадратическое значение
Диапазон	0 А до 20 А
Точность	± 5 % считывания + (2 счёта или 0.2 А, что больше)
Рабочий цикл	от 15 А до 20 А, 5 мин. вкл./5 мин. выкл. от 10 А до 15 А, 7 мин. вкл./3 мин. выкл. от 0 А до 10 А продолж.
Ток утечки	
Режим*	АС + DC (истинное-среднеквадратическое значение) Только переменный ток Только постоянный ток
* Режимы доступны во всех тестах на утечку, кроме MAP утечки, возможной только в режиме истинно-среднеквадратическое значение среднеквадратическое значение.	
Выбор нагрузки пациента (полное сопротивление на входе)	AAMI ESI-1993 Рис. 1, IEC 60601: Рисг 15
Амплитудный коэффициент	≤ 3
Диапазон	от 0 мкА до 199.9 мкА от 200 мкА до 1999 мкА от 2 мА до 10 мА

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ESA615

Ключевые свойства

- Встроенная автоматизация с автоматической последовательностью тестирования для обеспечения более лёгкого соответствия с важнейшими мировыми стандартами по электробезопасности (ANSI/ AAMI ES-1 (NFPA-99), IEC62353 (VDE751), IEC60601-1 2-е и 3-е издание и AS/NZS 3551)
- Портативный эргономичный дизайн со встроенной ручкой и наклонной опорой.
- Пользовательский интерфейс с учётом человеческого фактора для более удобного тестирования.
- Тесты на форму волны ЭКГ и двоянное измерение сочетает функции имитатора, мультиметра и анализатора в одном приборе тестирования
- Пять разъёмов для устройств и простоты подсоединения ЭКГ; модуль расширения (опция) на 12 электродов для ЭКГ тестов.
- Простота ввода данных через сканер штрих-кода, внешнюю клавиатуру или встроенную панель.
- Беспроводная связь и съёмная карта памяти для быстрого и удобного обмена данных.
- Сменные предохранители поддерживают работу прибора в полевых условиях, вдали от ремонтных мастерских.
- Выбор языка пользователя включает: английский, немецкий, французский, испанский, итальянский и португальский.

Комплект вспомогательных устройств

CD-ROM MANUAL Руководство пользователя на нескольких языках)
Инструкция по началу работы (на диске, несколько языков)
Ansur Plug-in Расширение ПО - диск с демо-версией
Кабель передачи данных
Комплект для США: набор электродов для тестирования, TP1 набор зонд для тестирования, AC285 набор зажимов «крокодил» (ESA T/L комплект США)
15 – 20 А /Адаптер (2719-0154)
Адаптер нулевой клеммы (ESA620-NPA)
5-to-5 разъём «банан» для ЭКГ (BJ2ECG)
Адаптер (ESA612-2016)
Футляр для переноса (9530-0075)
Силовой кабель (Line Cord)

ESA620

Анализатор электробезопасности



Многофункциональный анализатор электробезопасности ESA620 выполняет все базовые тесты на безопасность, включая напряжение сети питания, сопротивление кабеля заземления (защитное заземление), сопротивление изоляции, ток устройства и утечка с электрода (через пациента) и дополнительные тесты на утечку, соответствующие разным стандартам.

Технология DSP цифровой обработки сигнала предлагает большую точность измерений утечки по различным диапазонам, указанным в стандартах.

Имея десять разъёмов ЭКГ с увеличенной безопасностью, модель ESA620 предлагает моделирование ЭКГ и эксплуатационной формы колебания, так что на можно проводить тесты на безопасность и базовые тесты на мониторах пациентов с одним подключением. При использовании с модулем расширения ПО Ansur на основе компьютера, прибор ESA620 становится автоматическим, позволяя стандартизировать процедуру тестирования, записывать и хранить результат, сравнение стандартных ограничений и распечатывать отчёты, увеличивая функциональность высококлассного анализатора электробезопасности.

Характеристики

Напряжение	
Диапазон (напряжение сети)	120 В модель: 90 В ac до 132 В ac среднеквадратическое значение 230 В model: 180 В ac до 264 В ac среднеквадратическое значение
Точность	± (2 % считывания + 1 В)
Диапазон (пред. доп. напряжение)	0 В ac до 300 В ac среднеквадратическое значение
Точность	± (2 % считывания + 2 LSD)
Тестирование напряжения	Сети питания, Accessible, and Point to Point
Сопротивление заземления	
Режим	Две или четыре клеммы
Ток теста	> 200 мА ac или 10 А ac до 25 А ac
Диапазон	от 0 Ω до 2 Ω
Точность	± (2 % считывания 0.015 Ω)
Ток оборудования	
Режим	AC среднеквадратическое значение
Диапазон	от 0 А до 20 А
Точность	± 5 % считывания ± (2 счёта или 0.2 А, что больше)
Ток утечки	
Выбор нагрузки пациента (местное полное сопротивление)	AAMI ES1-1993 Рис 1 IEC 60601; Рис 15 IEC 61010; Рис A-1
Амплитудный фактор	≤ 3
Диапазон	от 0 мкА до 199.9 мкА от 200 мкА до 1999 мкА от 2.0 мкА до 10.0 мА
Частотная характеристика	от DC до 1 кГц от 1 кГц до 100 кГц от 100 кГц до 1 МГц
Точность	± (1 % считывания + 1 мкА or 1 LSD, что больше) ± (2 % считывания + 1 мкА or 1 LSD, что больше) ± (5 % считывания + 1 мкА or 1 LSD, что больше)

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте
www.flukebiomedical.com/ESA620

Ключевые свойства

- Совместимость с большим количеством стандартов IEC60601-1(частично), IEC62353, VDE 751, ANSI/AAMI ES1:1993, NFPA-99, AN/NZS 3551, IEC61010
- Расширенный диапазон утечки до 10.000 мкА.
- Тестирование с двумя зондами на сопротивление, утечку и напряжение.
- Считывание утечки в режиме только переменного, только постоянного тока и истинного среднеквадратического значения.
- 100 % и 110 % напряжение сетей питания для сетей при тестах на рабочих частях (изолированный электрод)
- Технология DSP-фильтра цифровая обработка сигнала) для повышения точности при измерениях утечки.
- Большой выбор рабочих частей (устройств).
- ЭКГ и эксплуатационные формы колебания
- Понятный пользовательский интерфейс
- Лёгкие в использовании разъёмы для подключаемых рабочих частей (устройств) (ЭКГ).
- Изолированные разъёмы подключения рабочих частей (устройств).
- Пять различных тестов на изоляцию.
- Изменяемое напряжение теста на изоляцию 500 В dc и 250 В dc
- Двух или четырёх (опция) проводное сопротивление провода заземления.
- Опция: Расширение ПО Ansur
- USB соединение
- CE, C-TICK и CSA для США и Канады
- Соответствие требованиям RoHS
- Опция: ПО Ansur автоматизации тестирования для стандартизации процедуры испытания, регистрации колебаний и распечатки и записи результатов тестирования.

Комплект вспомогательных устройств

CD-ROM с руководством пользователя
 Руководство на нескольких языках по началу работы

ESA620 Вспомогательный комплект (в зависимости от страны)

2719-0154 15 А - 20 А адаптер (только США)

Мягкий футляр: Футляр для переноса с подключаемым кабелем (в зависимости от страны)

Включены вспомогательные устройства автоматизации ESA620

Всё, указанное выше и:

ANSUR ESA620 ПО Ansur по автоматизации процесса тестирования
 ESA620 Готовая кабельная сборка, кабель передачи данных

Вспомогательные устройства под заказ

ANSUR ESA620 Ansur ESA620 Готовый модуль

Генераторы сигналов пациента семейства ProSim

Сравнительная таблица

							
Функции	ProSim 8 + SPOT	ProSim 8	ProSim 4, ProSim 3, SPOT Light	ProSim 4	ProSim 3	ProSim 2	SPOT Light
Имитатор ЭКГ	•	•	•	•	•	•	
Выбор формы волны при аритмии	50+	50+	11	43	43	43	
Моделирование дыхания	•	•	•	•	•	•	
Моделирование инвазивного артериального давления (каналы)	2	2	4	1	4	2	
Температура	•	•			•	•	
Моделирование неинвазивного артериального давления	•	•	•	•			
Манометр (измеритель давления)	•	•	•	•			
Тест на утечку	•	•	•	•			
Тест на снижение давления	•	•	•	•			
Моделирование ЭКГ плода/внутриматочное давление	•	•			•		
Функциональное состояние сердца	•	•			•		
Тесты на платформе Rainbow SET (Masimo)	•						
Оптические датчики SpO2	•		•				•
Свойства							
Моделирование нескольких параметров	•	•	•	•	•	•	
Предварительные установки, автоматическая последовательность	•	•	•	•			
Поддержка нескольких языков	•	•	•	•			•
Управляющее ПО на ПК (Ansur)	•	•					
Непосредственное сохранение данных и печать	•	•					
Сканирование штрих-кода	•	•					
Управление по беспроводной связи	•	•					
Дистанционная работа	•	•			•	•	
Связь	USB, USB, беспроводная	USB, USB, беспроводная s	USB	USB	USB	USB	USB
Дисплей	ЖК цветной	ЖК цветной	Сенсорная панель	Сенсорная панель	ЖК серый	ЖК серый	ЖК серый
Срок службы батареи	9 часов	9 часов	4 часов	4 часов	8 часов	8 часов	10 часов

Модель ProSim 3 и ProSim 2

Генератор сигналов пациента



Не нужен сложный прибор для тестирования монитора пациента? Модели ProSim 3 и ProSim 2 генераторов сигналов пациента – это безошибочный выбор инженеров в биомедицине и техников обслуживания на месте, которым необходимо качественное переносное оборудование. Выберите один из этих современных генераторов сигналов пациента для проведения профилактического ТО, обнаружения и исправления неисправностей и ремонта.

Модели ProSim 3 и 2 имеют идеальные качества для тестирования в полевых условиях. Мы называем это необходимо правильным набором функций:

- ЭКГ
- Кардиостимулятор
- Аритмия и эксплуатационные тесты
- Дыхание
- Инвазивное кровяное давление
- Температура
- Функциональное состояние сердца (только ProSim 3)
- Плод/беременность (только ProSim 3)

Характеристики

Соответствие стандартам	CE, CSA, C-tick, WEEE и RoHS
Показатель ЭКГ, ударов в минуту	30 BPM, 40 BPM, 45 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 90 BPM, 100 BPM, 120 BPM, 140 BPM, 160 BPM, 180 BPM, 200 BPM, 220 BPM, 240 BPM, 260 BPM, 280 BPM и 300 BPM
Точность ЭКГ	± 1 % от уставки
Аритмия	43 формы волны
Частота дыхания	0 (OFF), 15 BPM, 20 BPM, 30 BPM, 40 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 100 BPM, 120 BPM
База точности	± 5 %
Кровяное давление	4 канала
Точность давления	± (2 % уставки + 2 мм ртутного столба), возбуждение постоянным током only
Температура	0 °C (32 °F), 24 °C (75.2 °F), 37 °C (98.6 °F), 40 °C (104 °F)
Точность температуры	± 0.1 °C
Функциональное состояние сердца	2.5, 5, 10 литров в минуту ± 5 %
Плод/беременность	Плод HR: 60 BPM, 90 BPM, 120 BPM, 140 BPM, 150 BPM, 210 BPM и 240 BPM ЧСС плода (внутриматочное давление): 140 BPM, затем изменяется

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ProSim

Ключевые свойства

- Портативные, многопараметровые генераторы сигналов пациента для оценки функциональности мониторов пациента
- 20 % легче и 25 %, чем диктует технология.
- Оптимальный пакет обязательных функций исключает: ЭКГ, кардиостимулятор, аритмия и эксплуатационные тесты, дыхание, инвазивное давление, температура, функционирование сердца (только ProSim 3), плод/беременность (только ProSim 3)
- 43 высококачественные формы волны
- Имея канала ИКД 4 ProSim 3 может тестировать даже сценарии, требующие высочайшей точности.
- Остающиеся подключёнными ЭКГ зажимы гарантируют надёжность подключения электродов.
- Улучшенный интерфейс пользователя и онлайн курс обучения.
- Обновлённые разъёмы DIN гарантируют надёжное подключение приборов семейства ProSim; уменьшают важность совместимости кабеля.
- Приборы можно модифицировать на месте, и они легко совместимы с другими устройствами для проведения полнообъёмного тестирования.

Комплект вспомогательных устройств

ProSim 2/3 Инструкция

(Несколько языков)

4253822 ProSim 2/3 Руководство пользователя на диске

614487 Две 9-вольтовые алкалиновые батареи (minimum eight hours continuous use)

2392173 Кабель для ИКД, без концевого разъёма

2392199 3010-0289FG, CI-3 Кабельная заделка

(Функциональное состояние сердца; только ProSim 3)

1671807 USB кабель

2248623 ProSim 2/3 Переносной набор

АС силовые кабели

4219453 AC/DC питание

769422 AC Силовой кабель (Schuko)

284174 AC Силовой кабель (США)

769455 AC Силовой кабель

(Великобритания)

658641 AC Силовой кабель (Австралия)

2200218 AC Силовой кабель (Дания)

2200229 AC Силовой кабель (Индия)

2200241 AC Силовой кабель (Израиль)

2198785 AC Силовой кабель (Italy)

769448 AC Силовой кабель

(Швейцария)

Вспомогательные устройства под заказ

2523334 YSI 400 Series (UT-4)

2199019 YSI 700 Series (UT-2)

4022300 Выключатель

функционального состояния сердца для ГЭ

ProSim 4 с прибором SPOT Light

Генератор сигналов пациента с тестером SpO2



Генератор сигналов пациента ProSim 4 предлагает быстрое и простое тестирование нажатием одной кнопки для проверки функциональности мониторов пациента и нахождения и устранения неисправностей. Разработана для возможности подключения /отключения в большинстве мест размещения за 60 секунд, этот прибор быстрой проверки предлагает имитатор ЭКГ с 12 электродами, дыхания, инвазивного кровяного давления (ИКД) и неинвазивного кровяного давления (НИКД) – тестирование, которое можно проводить на ладони. Имея остающиеся подключёнными разъемы ЭКГ для гарантированного соединения электродов и бесперебойного тестирования, модель ProSim 4 – это идеальный генератор сигналов пациента для обеспечения технического контроля монитора пациента по первому звонку и профессионалов по электробезопасности.

Тестер ProSim SPOT Light SpO2 – это первый полный тестер SpO2 (насыщение крови кислородом и пульсовая оксиметрия) в виде ручного, простого в использовании прибора. Это лёгкое и гибкое (3 предварительные установки) специально разработано для того, чтобы обеспечить быстрое и простое использование для функционального тестирования насыщения крови кислородом.



Характеристики

Соответствие стандартам	CE, CSA, C-Tick, RoHS
Показатель ЭКГ	30 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 90 BPM, 120 BPM, 150 BPM, 180 BPM, 210 BPM, 240 BPM, 270 BPM, 300 BPM, and 320 BPM
Точность ЭКГ	± 1 % установки
Аритмия	11 форм волны
Частота дыхания	0 (ВЫКЛ), от 10 ВгРМ до 100 ВгРМ, шаг по 10 ВгРМ
База точности	± 5 %
Манометр (Измеритель давления)	от 10 мм рт.ст. до 400 мм рт.ст
Разрешение манометра	0.1 мм рт.ст (для отображения)
Точность манометра	± (1 % считывания + 1 мм рт.ст)
Инвазивное артериальное давление	Один канал
Точность давления	± (1 % установки + 1 мм ртутного столба), только возбуждение по постоянному току
Температура	0 °C (32 °F), 24 °C (75.2 °F), 37 °C (98.6 °F), 40 °C (104 °F)

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ProSim

Ключевые свойства

ProSim4

- ProSim 4 – это многофункциональный тестер, предлагающий моделирование 12-электродное ЭКГ, дыхания, ИКД и НИКД.
- Сенсорный интерфейс.
- Запуск проверки одной кнопкой для большинства функциональных тестов и проверок.
- Простая быстрая проверка монитора пациента.

Устройство SPOT Light

- SPOT Light представляет программы тестирования любой комбинации насыщения, частоты сердечных сокращений, перфузии, передачи, артефакты шумов и г-кривой за 15 секунд и быстрее.
- Маленький, портативный, лёгкий.
- Заряда аккумуляторных батарей хватает минимум на 10 часов
- Индикатор уровня сигнала
- SpO₂ насыщение: 80 %, 85 %, 90 %, 95 %, 97 %, 98 %, 99 % и 100 %
- Частота сердечных сокращений: 30, 60, 80, 100, 120, 150 и 245 уд/мин
- Перфузия: 0.2 %, 2 % и 10 %
- Передача: тёмный/толстый, нормальный и светлый/тонкий
- Артефакты: воздух и окружающий свет
- R-кривые: Nonin, Masimo, Nellcor, Nihon Kohden, Mindray, GE, Philips, BCI

Комплект вспомогательных устройств

3984878 ProSim 4 Вспомогательный комплект: Незаделанный кабель ИКД, НР-3 ИКД кабель, МР-3 ИКД кабель, ТК-1 ИКД кабель, Промежуточный блок с оправкой манжеты для взрослых (3), Промежуточный блок с оправкой манжеты для взрослых (2), Фиксирующий блок для новорождённых, USB кабель, Запасной блок батарей, Адаптер пружина/«банан» ЭКГ
2392328 Оправка манжеты для новорождённых 2392370 Блоки с оправкой манжеты для взрослых (2 нужно)
2392381 Промежуточный блок с оправкой манжеты для взрослых (3 нужно)
4026551 Адаптер пружинного разъёма ЭКГ 4 мм и 3.2 mm Модули адаптера разъёма типа «банан» для ЭКГ (только международный)

ProSim 8

Генератор сигналов пациента



Генератор сигналов пациента 8-in-1 ProSim 8 предлагает быстрое и полное проведение тестирования - направленное на профилактическое ТО для всех Ваших мониторов пациента. Разработанное так, что Вы можете подключить/отключить оборудование, расположенное, практически везде, устройство является имитатором тестов ЭКГ (включая ЭКГ плода и аритмию), дыхания, температуры, ИКД, функциональное состояние сердца/зондирование сердца, НИКД, SpO₂, и способно проводить тестирование на длины волн радужного спектра. Имея специальные зажимы ЭКГ для сохранения соединения при подключении электродов, физиологически синхронизированные импульсы по всем параметрам и настраиваемые предварительные установки по пациенту и автоматическое выполнение последовательностей, модель ProSim 8 обеспечивает простое и быстрое тестирование мониторов, не имеющее аналогов.

Характеристики

Колебание в нормальном синусовом ритме

Нормальный синусовый ритм	12-электродов с независимыми выводами с привязкой по правой ноге. Выход на 10 универсальных ЭКГ зажимов, с цветовым кодом по АНА и IEC стандартам.
Выходной сигнал высокого уровня	0.5 В/мВ $\pm 5\%$ of the ECG amplitude setting available on a BNC connector
Амплитуда	0.05 мВ до 0.5 мВ (0.05 мВ с шагом); 0.5 мВ до 5 мВ (с шагом 0.25 мВ)
Показатель ЭКГ	10 уд/мин до 360 уд/мин с шагом 1 уд/мин
Выбор формы волны ЭКГ	Длительность QRS зубцов ЭКГ. Для взрослых (80 мс) или детей (40 мс)
Подъем сегмента ST	Только для взрослых. -0.8мВ до +0.8 мВ (с шагом 0.1 мВ). Дополнительные шаги: + 0.05 мВ и - 0.05 мВ

Колебание сигнала кардиостимулятора

Импульс кардиостимулятора	Амплитуда 0 (выкл.), $\pm 2, \pm 4, \pm 6, \pm 8, \pm 10, \pm 12, \pm 14, \pm 16, \pm 18, \pm 20, \pm 50, \pm 100, \pm 200, \pm 500, \pm 700$ мВ для электрода II (эталонный электрод)
Продолжительность импульса кардиостимулятора	0.1 мс, 0.2 мс, 0.5 мс, 1 мс, и 2 мс $\pm 5\%$
Заданная Аритмия	Предсердное 80 уд/мин
	Асинхронное 75 уд/мин
	Заданная с частым синусовым биением
	Заданная со случайным синусовым биением
	Атриовентрикулярная последовательность
	Нет захвата (один раз)
	Отсутствие функции

Аритмия

Базис НСР	80 уд/мин
ЖЭС фокус	Левый фокус стандартное время (если иное не указано))
Наджелудочковая аритмия	Мерцательная аритмия (сильная или слабая); предсердное трепетание; синусовая аритмия; замирание (один раз); предсердная тахикардия; пароксизмальная предсердная тахикардия; атриовентрикулярный ритм и суправентрикулярная тахикардия
Преждевременная аритмия	преждевременное предсердное сокращение (PAC); преждевременное узловое сокращение (PNC); PVC1 левый желудочек; PVC1 левый желудочек, early; PVC1 левый желудочек, R on T; PVC2 правый желудочек; PVC2 правый желудочек, ранняя; PVC2 правый желудочек, R on T; и многофункциональные PVCs
Желудочковая аритмия	PVCs 6, 12, или 24 в минуту; частая многоочаговая PVCs; бигеминия; тригеминия; множественная PVCs (один раз 2, 5, или 11 PVCs); моноventрикулярная тахикардия (120 - 300 уд/мин с шагом 5 уд/мин); поливентрикулярная тахикардия (5 типов); мерцательная аритмия (сильная или слабая); и асистолия

Ключевые свойства

- Всё в одном – полная проверка мониторов, на 80 % меньше и 17 фунтов (7.7 кг) легче, чем гарантирует современная технология.
- Зажимы сохранения соединения для более простого подключения электродов ЭКГ. ECG snap and lead connections
- Пользовательская R-кривая SpO₂ r-curve for accurate
- Для тестирования по последним технологиям в оксиметрии.
- Тестирование на линейность статического давления
- Повторяемое моделирование НИКД (± 2 мм ртутного столба) для тестирования повторяемости динамического давленияг
- Физиологически синхронизированные импульсы по всем параметрам
- Сканирование штрих-кода, прямая регистрация данных и вывод на печать.
- Встроенные настраиваемые предварительные установки по пациенту и автоматическое выполнение последовательности для быстрого и простого тестирования.
- Пользовательский интерфейс с поддержкой нескольких языков позволяет сделать выбор языка
- Встроенные легко заменяемые батареи
- Беспроводное соединение для управления тестирующим устройством с ПК, передача данных и автоматизированной обязательной отчётностью.*

*У Вас должна быть версия ПО Ansur Test Executive вне ниже 2.9.6 для того, чтобы поддерживать связь с прибором.

Комплект вспомогательных устройств

2392199 CI-3 Модуль функционального состояния сердца
3408564 Адаптер ИКД мини-DIN на DIN IBP
3890640 Испытательная камера НИКД 500 мл
4034627 Расширение ПО Ansur Test Software ProSim

Кабели

3984910 ProSim 8 Вспомогательный комплект (включает адаптер DIN на миниDin, HP/Philips Intellivue кабель ИКД, ГЭ Marquette Eagle/Dash/Solar ИКД кабель, Welch Allyn Propaq/SpaceLabs Ultraview IBP cable, беспроводной USB адаптер, YSI400 серии кабель контроля температуры, YSI700 серии кабель контроля температуры, CI-3 запасной блок батарей модуля функционального состояния сердца)
3984922 HP/Philips Intellivue Комплект кабелей
3984968 ГЭ Marquette Eagle/Dash/ Solar Комплект кабелей
3984946 ProSim 8 SpaceLabs Ultraview Набор кабелей
3984979 Welch Allyn/Propaq Комплект кабелей
3984993 Drager Infinity Комплект кабелей
3985009 ProSim 8 Nihon Kohden Комплект кабелей

ProSim 8

Генератор сигналов пациента

Аритмия (продолжение)		
Нарушения проводимости	Блокада сердца первой, второй или третьей категории и блокада правой или левой ножки пучка	
Расширенный протокол поддержания жизнедеятельности	Неустойчивый сердечный ритм, требующий использования дефибрилляции	Мерцательная аритмия (сильная), мерцательная аритмия (слабая), нестабильная полиморфная желудочковая тахикардия
	Неустойчивый сердечный ритм, при котором дефибрилляция не эффективна	Асистолия
	Симптоматическая брадикардия	синусовая брадикардия (< 60 уд/мин) АВ блокада 2-й степени, Мобитца I АВ блокада 2-й степени, Мобитца II АВ блокада полная /3-й степени блокада правой ножки пучка блокада левой ножки пучка
	Симптоматическая тахикардия: регулярная узкокомплексная таахикардия (QRS < 0.12 секунд)	синусовая тахикардия > 150 уд/мин суправентрикулярная тахикардия
	Симптоматическая тахикардия: регулярная ширококомплексная тахикардия (QRS ≥ 0.12 секунд)	синусовая тахикардия > 150 уд/мин суправентрикулярная тахикардия SVT с аберрантным поведением
	Нерегулярная тахикардия	Мерцательная аритмия (сильная и слабая), трепетание предсердий, нестабильная полиморфная желудочковая тахикардия (120 - 300 уд/мин), двунаправленная желудочковая тахикардия / полиморфная желудочковая тахикардия (длинный QT-интервал).
Тестирование функциональности ЭКГ		
Амплитуда	от 0.05 мВ до 0.5 мВ (шаг в 0.05 мВ)	
	от 0.5 мВ до 5 мВ (шаг в 0.25 мВ)	
Пульсовая волна	30 BPM, 60 BPM, ширина импульса в 60 мс	
Квадратная волна	0.125 Гц, 2 Гц, 2.5 Гц	
Треугольная волна	0.125 Гц, 2 Гц, 2.5 Гц	
Синусоида	0.05 Гц, 0.5 Гц, 1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц, 25 Гц, 30 Гц, 40 Гц, 50 Гц, 60 Гц, 100 Гц и 150 Гц	
Обнаружение R-волны	колебание	Треугольный импульс
	уровень	30 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 120 BPM, 200 BPM и 250 BPM
Обнаружение QRS- зубцов	уровень	30 BPM, 60 BPM, 80 BPM, 120 BPM, 200 BPM и 250 BPM
Отклонение высокого Т-зубца	колебание	QT- зубцы Интервал 350 мс
		Т-волна длительностью 180 мс
		Т-волна формой ½ синусоиды
	Rate	80 уд/мин
Артефакт ЭКГ		
Тип	50 Гц, 60 Гц, мускульный, изменение основной, дыхание	
Размер	25 %, 50 %, 100 % нормальной синусоиды R-волны для каждого электрода	
Выбор электрода	All, RA, LL, LA, V1, V2, V3, V4, V5, V6	
Плод/беременность ЭКГ		
Ритм сердца плода (фиксированный)	60 - 240 уд/мин с шагом 1 уд/мин	
Ритм сердца плода (IUP)	140 уд/мин вначале, затем изменяется с давлением	
Колебания внутриматочного давления	Раннее заявление, позднее заявление, ускорение	
Длительность волны	90 секунд, колоколообразная кривая давления, от 0 до 90 мм ртутного столбы и возврат к 0	
Инвазивное кровяное давление		
Каналы	2, каждый настраиваемся независимо, с идентичными параметрами и собственной электроизоляции от других сигналов	
чувствительность датчика	5 (по умолчанию) или 40 мкВ/В/мм ртутного столба	
Статическое давление	от - 10 до + 300 мм ртутного столба с шагом 1 мм ртутного столба	
Единицы измерения давления	мм ртутного столба или кПа	
Последовательность Свана - Ганза	Правое предсердие (RV), лёгочная артерия, давление, заклиненное в лёгочной артерии (PAW)	
Зондирование сердца	Камеры	Аортное, клапан лёгочной артерии и митральный клапан
Артефакты дыхания	Артерия, лучевая артерия и левый желудочек	5 % - 10 % увеличение
	Другое	5 или 10 мм ртутного столба
Вывод КД	круглый DIN 5-штырьковый	

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ProSim

VT – семейство анализаторов расхода газов

Сравнительная таблица

Какой из анализаторов расхода газов Вам больше подходит?



FOV: Высокочастотная осцилляционная искусственная вентиляция лёгких
 HFJV: струйная высокочастотная искусственная вентиляция лёгких

	VT PLUS HF	VT305	VT MOBILE
Датчики внутри	•	•	
Один канал охватывает все измерения по расходу		•	
Управление с 4 кнопок		•	
Питание от батарей		•	•
Съёмная SD карта памяти		•	
Показ файлов памяти на экране			•
Дисплей на три формы волны	•		
Измерение высокочастотной искусственной вентиляции лёгких	•	•	
HFOV/HFJV дисплей	•		
Предварительно установленная на заводе газовая компенсация тип/плотность	•	•	•
Установленная пользователем газовая компенсация	•		•
Режим RT200	•		
Совместимость с ПО Ansur VT	•	•	•
Имитатор лёгких включён в стандартный набор		•	
Опция: имитатор лёгких	•	•	•
Все параметры отображаются на одном экране	•		

VT PLUS HF

Анализатор расхода газов



Лучший анализатор расхода газов.

Прибор VT PLUS HF компании Fluke Biomedical's – лучший анализатор расхода газов общего назначения. Имея специальные режимы отображения информации и движение потока в двух направлениях, модель VT PLUS HF эффективно тестирует как механические, так и высокочастотные устройства вентиляции. Несколько тестов со специальными параметрами превращает поиск и нахождение неисправностей в быстровыполнимую и эффективную процедуру. Обучиться работе с прибором VT PLUS HF очень просто.

Техники управляют прибором при помощи удобной системы управления или, если они знакомы с RT-200, они могут переключаться на специальный режим управления, использующий команды типа RT-200.

VT305

Анализатор расхода газов



Простой. Портативный. Эффективный.

Анализатор расхода газов VT 305 – это быстрый и простой способ тестирования расхода медицинского газов и устройств измерения давления. Это многофункциональное устройство оценивает работу большого количества устройств и множества параметров ИВЛ.

Модель VT305 имеет внутренние датчики для быстрого и простого подключения к медицинским устройствам.

Передняя панель с четырьмя кнопками управления обеспечивает переключения, облегчая просмотр данных. Встроенная возможность графического представления позволяет пользователям просматривать колебания прямо на экране, а измерения (цифровые и данные по колебаниям) могут сохраняться на SD карте на 2 Гб. Простым нажатием кнопки. Пользователи могут загружать данные на компьютер для просмотра и вывода на печать используя прикладную программу, совместимую с Windows.

VT MOBILE

Анализатор расхода газов



Портативная конструкция

Прибор VT MOBILE – это компактный переносной анализатор расхода газов общего назначения, разработанный для использования во время поездок техников или инженеров. Этот многофункциональный инструмент оценивает работу большого диапазона медицинских устройств (расход газов/измерение давления) и измеряет 16 параметров ИВЛ.

Базовый прибор измеряет высокие и низкие диапазоны, объём, давление и концентрацию газов. Дополнительно, можно заказать функцию измерения температуры и влажности для обеспечения максимально точных измерений расхода газов.

Ключевые свойства

VT PLUS HF

- Двухнаправленный поток, давление, концентрация кислорода и измерение давления.
- Измерение расхода газа и низкого/высокого давления.
- Специальный ВЧ режим — до 900 уд/мин (15 Гц)
- Порты RS-232 и принтера
- Имеет графическое ПО, совместимое с Windows
- Все 21 параметров ИВЛ одновременно отображаются на одном экране.
- Управление VT PLUS HF удобными командами или со специального командного модуля RT-200.
- Минимальное, максимальное, среднее, абсолютное значение по всем параметрам и графики.
- Специальный набор функциональных тестов для обнаружения и исправления неисправностей.

VT305

- Измерения: двухнаправленный поток, объём, вакуум, давление и концентрация кислорода.
- Автоматическое вертикальное/горизонтальное ориентирование дисплея.
- Четыре кнопки управления.
- Компанией и переносной.
- USB –разъём для управления с ПК.
- 2 Гб SD карта памяти для хранения результатов.
- Совместим с ПО Ansur стандартизации процедуры работы и создания отчётов

VT MOBILE

- Измерения: двухнаправленный поток (высокий и низкий диапазоны расхода), объём, вакуум, давление и концентрация кислорода
- 16 параметров измерения ИВЛ.
- Анализ тенденций изменений и статистический анализ по всем измерениям.
- Встроенный графический дисплей
- Компактный и переносной
- RS-232 для управления с ПК
- Память для хранения результатов
- VT для ПО Windows PC
- Опция: узел датчиков измерения температуры и влажности.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте
www.flukebiomedical.com//gasflowanalyzers

INCU II™

Анализатор медицинских инкубаторов / лучевых обогревателей



Переносной и простой в использовании беспроводной* анализатор медицинских инкубаторов / лучевых обогревателей модели INCU II упрощает тестирование, проверяет работу детских инкубаторов, инкубаторов для транспортировки и лучевых обогревателей. Соответствует общим стандартам МЭК (IEC 60601-2-19, IEC 60601-2-20 и IEC 60601-2-21), модель INCU II одновременно измеряет температуру в шести независимых точках, звук, влажность и расход воздуха.

* Беспроводная связь доступна не во всех странах. Обратитесь за подробностями к своему дистрибьютору.

Ключевые свойства

- Отображает индикаторы пройден/не пройден и результаты тестирования в реальном времени на большом ЖК-экране.
- Компактная переносная конструкция, менее 3 фунтов (1.4 кг), или 9 фунтов (3.9 кг) включая датчики лучевого обогревателя.
- Создаёт персонализированную последовательность тестирования для более быстрой работы в соответствии со стандартами.
- Универсальность теста обеспечивает гибкость процедур тестирования и облегчает поиск и исправление неисправностей.
- Упрощает настройку тестирования, используя цветовой код температурных зондов, соответствующие цветам вводов.
- Функция беспроводной* связи обеспечивает быструю и удобную загрузку результатов и данных тестирования.
- Возможность выбрать язык интерфейса из 10 вариантов.

Характеристики

Измерение и тест	
Периферийные датчики температуры и воздушной проводимости для мед. инкубатора (T1-T5)	5 датчиков; Диапазон: от 0 °C до 50 °C; Точность: ±0.05 °C; Разрешение дисплея: 0.01 °C
Датчики температуры воздушной конвекции для лучевых обогревателей (чёрные диски)	5 дисков; Диапазон: от 0 °C до 50 °C; Точность: ±0.2 °C; Разрешение дисплея: 0.01 °C
Относительная влажность	Диапазон: от 0 % до 100 %; Точность: ±3 % относит. влажность (от 0 % до 100 %, без конденсата); Разрешение дисплея: 0.1% RH
Расход воздуха	Диапазон: от 0.2 м/сек до 2.0 м/сек при 35 °C, 50 % относит. влажность; Точность: ±0.1 м/сек; Разрешение дисплея: 0.01 m/sec
Давление звука	от 30 дБ(А) до 100 дБ(А); Точность: ±5 дБ(А); Разрешение дисплея: 0.1 дБ(А); IEC-61672-1 Класс 2 от 31.5Гц до 8кГц
Температура на поверхности	Диапазон: от 5 °C до 60 °C; Точность: ±0.5 °C; Разрешение дисплея: 0.05 °C
Зонд измерения температуры кожи с термометром	Диапазон: от 0 °C до 50 °C; Точность: ±0.05 °C Разрешение дисплея: 0.01 °C
Окружающая среда	
Рабочая температура	от 10 °C до 40 °C
Температура хранения	от -20 °C до 60 °C
Влажность	от 10 % до 90 % без конденсата
Высота над уровнем моря	2000 м
Класс защиты от грязи	IP -20
Общая информация	
Дисплей	Цветной ЖК-дисплей 480 пикселей x 272 пикселей, 4.3 дюйма (10.9 см), белая подсветка СИД
Адаптер питания – универсальное напряжение	Ввод: 100 - 240 с адаптерами 50 Гц/60 Гц; Вывод: 15В dc, 1.3 А максимум
Литий-ионный внутренние аккумуляторы	7.4 В, 7800 Ач, 58 Вт/ч; 24 ч работы батарей со скоростью семплирования 30 секунд
Габариты (Д.хШхВ)	23 см x 21 см x 6 см (9.0 x 8.5 x 2.5 дюймов)
Общий вес	3.9 кг (8.5 фунтов)

* Беспроводная связь доступна не во всех странах. Пожалуйста, обращайтесь по вопросу доступности беспроводной связи в Вашей стране к представителю компании Fluke.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте
www.flukebiomedical.com/INCU_II

Комплект вспомогательных устройств

4721175 Модуль нагревателя температуры тела

Неонатальное тестовое оборудование

Приборы тестирования для отделения интенсивной терапии новорождённых

Dale40 Радиометр для фототерапии

Точность в голубом спектре.

Прибор Dale40 измеряет световое излучение медицинских устройств, используемых для лечения гипербилирубинемии новорождённых. Он может точно проводить измерения в голубом спектре 400-480 нанометров.



Max O2 PLUS AE Анализатор кислорода

Переносной, для тестирования «на ходу»

Анализатор кислорода Max O2 PLUS AE измеряет концентрацию кислорода в инкубаторах младенцев, устройствах ИЛК, системах анестезии или в кислородных баллонах.

Переносной и простой в обращении прибор может проводить измерение в диапазоне от 0 % до 100 % с точностью $\pm 3\%$ (действительный уровень кислорода превышает рабочий).



PS320 Эмбриональный симулятор

Тест. Обнаружение и исправление неисправности.

Построение системы.

На 5-й неделе начинает биться сердце плода, возрастая от 155 до 195 ударов в минуту перед рождением. Силу и количество ударов можно измерять при помощи электронного монитора для определения возможного патологического состояния плода.

Эмбриональный симулятор PS320 моделирует биение сердце плода и матери (ЭКГ) и сокращательную активность матки во время работы для точного тестирования и обнаружения и исправления неисправностей в работе электронных мониторов.



Ключевые свойства

Dale40 Радиометр для фототерапии

- Прост в использовании с ЖК-дисплеем
- Точность до $\pm 5\%$ полного спектрального диапазона 429-472 нанометров
- Диапазон измерения 0-1999 мкВт/см² с шагом 1 мкВт/см²
- Оптика зонда соответствует косинусу функции (излучения), получаемого человеческим телом
- Переносной, лёгкий, менее 9 унций (255 г) с батареей 9В.
- Проверяет выходную мощность и обеспечивает непрерывное измерение излучения
- Уменьшает затраты, предотвращая преждевременную замену ламп.

Max O2 PLUS AE Анализатор кислорода

- Калибровка в одно касание с напоминанием.
- Длительный срок работы батареи 5,000 часов
- Удароустойчивый и каплезащищённый
- Внешний датчик кислорода Max-250E

PS320 Эмбриональный симулятор

- Механическое сердце для моделирования УЗИ.
- ТОСО – моделирование, наружное или внутриматочное
- УЗИ моделирования, включая близнецов
- Моделирование ЭКГ матери
- ЭКГ плода, УЗИ отслеживание #1
- Внутренняя (ДЭКГ) и наружная ЭКГ плода
- Выбор активности матки
- Разнообразие сердцебиения плода
- Периодические и непериодические изменения ЭКГ плода
- Выбор вида аритмии
- Компактный, лёгкий, помещающийся в карман с пластиковым корпусом.
- Работа от батареи с индикатором заряда.
- Есть специальные наборы для со всеми необходимыми вспомогательными устройствами и кабелями для тестирования мониторов плода конкретных производителей

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/neonatal

Измерители давления цифровые

DPM2Plus

Универсальный измеритель давления

Универсальный измеритель давления DPM2Plus разработан для измерения положительного и отрицательного давления медицинских устройств (жидкость или газ) для помощи в проведении ремонта и контроля качества.



DPM1B

Тестер пневматических датчиков

Тестер пневматических датчиков DPM1B предназначен для измерения позитивного и негативного давления медицинских устройств в жидкой или газообразной среде и генерирования давления в пределах ± 300 мм ртутного столба для помощи в проведении ремонта и контроля качества.



DPM4

Тестер параметров

Тестер параметров DPM4 это высокоточный измерительный прибор для тестирования медицинских устройств широкого диапазона. Важнейшие свойства включают лёгкий вес, малый размер и работу от батарей. Тестер DPM4 – идеален для тестирования, которое проводится как часть профилактического ТО или ремонта, когда нужно провести измерения давления, расхода или относительной влажности.



Ключевые свойства

DPM2Plus

- Недорогой измеритель давления
- Хорошо подходит для тестирования всех медицинских устройств измерения давления
- Опция: кабель для просмотра колебания давления на осциллографе (0,1 В/фунт кв дюйм на всех диапазонах, кроме 100 фунтов на кв дюйм (0,01 В/фунтов на кв дюйм))
- Точность выходного сигнала напряжения: 5% диапазона
- Может работать с параболическим адаптером расхода (опция) DALE22

DPM1B

- Недорогой генератор давления
- Отлично подходит для всех датчиков давления, а не только ИКД.

DPM4

- Средний по цене тестер температуры и давления
- Отлично подходит для тестирования всех медицинских устройств, где необходимы измерения низкого, давления, температуры и низкого расхода.
- RS232 для управления с ПК

	DPM1B	DPM2 Plus	DPM4 Модель 1	DPM4 Модель 2
Генератор давления (положительное давление и вакуум)	•			
Измерение давления ± 300 мм ртутного столба	•	•	•	•
5 выборочных стандартов диапазона давления		•		
2 Выборочных диапазона давления (выбор на этапе покупки) G диапазон: от -700 до +5000 мм ртутного столба H диапазон: от 380 до 900 мм ртутного столба			•	•
Измерение температуры (от -200 до 750 градусов Цельсия Диапазон)			•	•
Измерения расхода газов (± 750 мл Диапазон)				•
Измерения расхода газов (требуется параболический адаптер DALE22) от 10 до 250 л/мин (схема толкования) от 10 до 75 л/мин (схема толкования) Точность считывания 5 %		•		

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/PressureMeters

190M

Медицинский переносной осциллограф ScopeMeter®



Исключает гадание из процесса обнаружения и устранения неполадок

Переносной осциллограф модели 190M Medical ScopeMeter - это высокопроизводительный инструмент тестирования, построенный на основе лучших традиций компании Fluke и Fluke Biomedical в сотрудничестве с реальными заказчиками, как и Вы сами. Модель 190M поставляется с двумя или четырьмя каналами и гарантирует небывалый уровень функциональности, прочности и удобства при переноске.

Комбинация функций осциллографа, измерителя и записывающего устройства, в простом в использовании инструменте проведения тестов, превращает модель 190M в инструмент, на

который Вы можете положиться, выполняя любой вид поиска и устранения неисправностей в полевых условиях. Для уменьшения времени простоя и ремонта Вам необходимо добраться до причины проблемы с максимальной скоростью. Модель 190M предлагает набор уникальных свойств, помогающих быстро решать большое количество сложных в диагностике проблем, как, например, перебои, колебание сигналов или смещение. Увеличьте свой арсенал средств, облегчающих поиск и устранение недостатков, используя новый медицинский переносной осциллограф компании Fluke Biomedical 190M Medical ScopeMeter, отвечающий требованиям профессионалов, работающих в полевых условиях.

Ключевые свойства

- Два или четыре электрически изолированных ввода
- Высокая частота семплирования, до 2,5 GS/c по двум каналам одновременно с разрешением до 400 пс
- Большой объем памяти: 10.000 образцов на канал, так что Вы можете увеличивать их, чтобы просмотреть детали.
- Специальный цифровой мультиметр с 5.000 отсчетов в двухканальном режиме
- Quad – измерения через BNC – вводы эндоскопа для четырехканальной модели
- Триггер подключения и просмотра Connect-and-View™ для интеллектуального автоматического запуска по быстрым, медленным и сложным сигналам
- Спектр частот с использованием анализа на основе БПФ
- Прогрессивное видео с высоким разрешением
- Интеллектуальное усреднение
- Режим ScoreRecord™ даёт 30.000 точек на канал ввода, регистрируя данные выборки по колебанию за период до 48 часов
- TrendPlot™ считывание измерений тенденций изменения за период до 22 дней
- Расширенные автоматические измерения, мощность (Vpwm, VA, W, PF) и время (mAs, V/s, w/s)
- Два USB-порта облегчают передачу данных на ПК и хранение неограниченного количества форм волны, снимков с экрана и уставок инструмента на устройстве памяти USB
- Новая высокопроизводительная технология Li-ion батарей обеспечивает наибольший на рынке срок службы батареи.
- Крышка заряда дополнительной батареи для быстрой смены в полевых условиях
- Шлицы безопасности запирают надёжно осциллограф кенсингтонским замком, на время, пока он не нужен.
- Проверен на рабочие условия среды и соответствуй IP-51, выдерживает вибрацию 3 g или 30 g удар



Комплект вспомогательных устройств

- VPS410-R** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект красный
- VPS410-G** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект серый
- VPS410-B** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект синий
- VPS410-V** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект зелёный
- EBC290** Внешнее зарядное устройство батарей для BP290 и BP291
- SW90W** ПО FlukeView для просмотра данных для Windows (полная версия)
- C290** Жёсткий переносной защитный футляр для 190 Серия II
- BP291** Блок Li-Ion батарей, 4800 мАч
- MA190** Комплект медицинских вспомогательных устройств

Вспомогательные устройства под заказ

- VPS410-R** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект красный
- VPS410-B** Комплект щупов напряжения, 10:1, 300 МГц, один комплект синий
- TL175** TwistGuard™ комплект безопасных тест-электродов (1 красный, 1 чёрный)
- EBC290** Внешнее зарядное устройство батарей для BP290 и BP291
- SW90W** ПО FlukeView для просмотра данных для Windows (полная версия)
- C290** Жёсткий переносной защитный футляр для 190 Серия II
- BP290** Блок Li-Ion батарей, 2400 мАч
- MA190** Комплект медицинских вспомогательных устройств

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/190M

ASM-990

Прибор радиационного контроля



Модель ASM-990 серии может обнаруживать альфа, бета, гамма или рентгеновское излучение в пределах рабочей зоны 1 мкР/ч - 1 Р/ч (1 – 5.000.000 имп/мин) в зависимости от выбранного зонда (Гейгер - Мюллер, нейтронный, пропорциональный счётчик, сцинтилляция). С правильным сочетанием зондов этот прибор можно использовать как основной для радиационного контроля, регистратор уровня радиоактивности, для контроля взятия мазков и регистратор загрязнения.

Разработанный с учётом высокотехнологических требований радиационной гигиены, медицинской физики и неразрушающих испытаний, устройства серии ASM-990 хорошо подходят для широкого диапазона конечных пользователей, включая специалистов по проблемам радиационной безопасности, лабораторий по ядерной медицине, специалистов рентгеновских кабинетов и больничных отделений экстренной медицинской помощи, специалистов по состоянию окружающей среды и аварийных бригад.

Характеристики

ASM-990 и ASM-992

Рабочий диапазон	Уровень
	Объединить
	Скалер (выбор из 2 опций): «Основан на измерении» или «Основан на времени»
	Удержание тактированного пика
	Запись данных
Диапазоны рабочих частот (в зависимости от выбранного зонда)	$\mu\text{R/hr}$, mR/hr , R/hr , $\mu\text{rem/hr}$, mrem/hr , rem/hr , $\mu\text{Sv/hr}$, mSv/hr , Sv/hr , CPM , CPS , DPM $^{99\text{mTc}}$, DPS $^{131\text{I}}$, Bq $^{125\text{I}}$, kBq $^{123\text{I}}$, MBq $^{201\text{Tl}}$, μCi $^{67\text{Ga}}$, mCi $^{18\text{F}}$, Ci $^{57\text{Co}}$
	μR , mR , R , μrem , mrem , rem , μSv , mSv , Sv , C (ед.) , kC , MC , $\text{D (disintegrations)}$, kD $^{99\text{mTc}}$, MC $^{131\text{I}}$
	Дополнительные единицы в режиме интеграции с интегрированным значением времени в секундах
Точность (в зависимости от выбранного зонда)	В пределах 10% от считывания между 10% - 100% полной шкалы индикации по любому диапазону, кроме типовой энергетической зависимости
Детектор	Принимает GM датчики и сцинтилометр, работающие на высоком напряжении между 500 и 1300 В
Диапазон температур	от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (от $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ до $122\text{ }^{\circ}\text{F}$)
Относительная влажность	от 0 % до 95 %, без конденсата

Ключевые свойства

- Измерение с автоматическим шкалированием интенсивности и дозы одновременно, с возможностью записи пиковых показателей
- До пяти различных зондов можно откалибровать одним устройством
- Функция ввода данных режима исследования позволяет пользователю хранить до пяти различных последовательностей исследования
- Сохранённые данные можно загрузить на ПК через ИК передатчик
- Простая в использовании многофункциональная клавиатура для навигации по понятному меню
- Аналоговый с подсветкой/цифровой ЖК-дисплей с полным диапазоном выходных звуковых сигналов
- Сканер штрих-кодов (опция)
- Функция автоматического отключения питания продлевает время работы батареи

Вспомогательные устройства под заказ

990-IR-USB ИК Адаптер с USB портом
990CC Футляр для переноса
990WM Скобы для монтажа на стену
990PH Держатель зонда для 489-110D
990UPH Универсальный держатель зонда
990SH Футляр с мягкими стенками
990SA Ремень для переноски на плече

Примечание: Ремень для переноски на плече есть только для модели ASM-993 и заказывается вместе с инструментом, т.к. устанавливается на заводе.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/ASM-990

451B

Дозиметр с ионизационной камерой с бета-слайдом



Устройство с автоматическим выбором диапазонов модель 451B измеряет интенсивность излучения и суммарную дозу от источников альфа, бета, гамма и рентгеновского излучения. Благодаря своим техническим характеристикам, 451B идеально подходит для широкого круга пользователей, в том числе: отделов полиции и пожарных частей, производителей рентгеновского оборудования, госорганов, государственных инспекций, бригад аварийной службы и ликвидаторов последствий техногенных катастроф с опасными веществами, лабораторий медицинской радиологии, должностных лиц по вопросам радиационной безопасности больниц и персонала объектов использования атомной энергии.

Датчик ионизационной камеры позволяет быстро обнаруживать излучение от утечки, рассеянного излучения, а также излучения точечного источника. Более того, источник тока смещения с низким уровнем собственного шума позволяет сократить время установления рабочего режима. Выдвижной бета-слайд служит для балансировки при измерении числа фотонов распознавания бета-излучения.

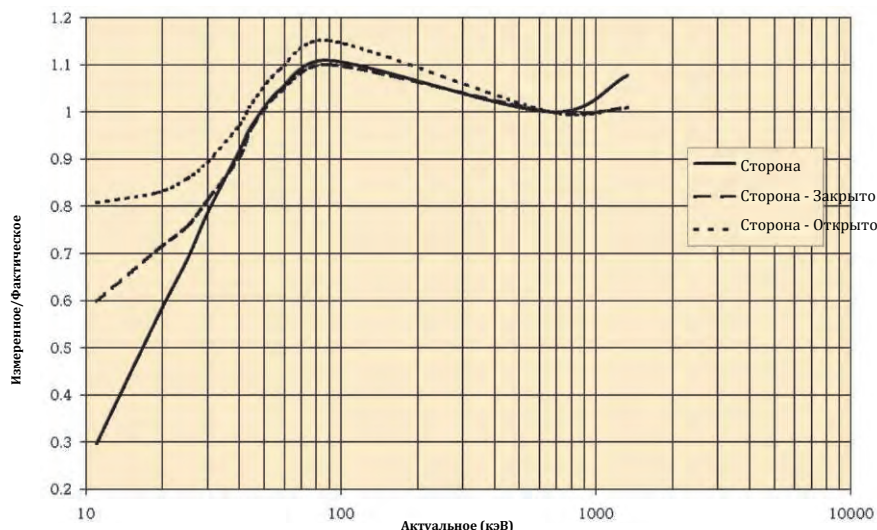
На дисплей выводятся: аналоговая гистограмма, 2,5 цифровой индикатор, указатель режима «замораживания» (режим запоминания пиковых значений мощности дозы) и индикатор заряда батареи, и функция автоматической подсветки. Средства управления пользователя включают кнопки ВКЛ/ВЫКЛ и РЕЖИМ. Футляр сконструирован из лёгких прочных материалов и имеет изоляцию от влаги. Интерфейс RS-232 может быть напрямую подключён к ПК для использования с программой на основе Excel для Windows® (451EXL), что увеличивает функциональность прибора. Это ПО позволяет вызывать данные, выбирать параметры пользователя и получать виртуальное отображение панели прибора со звуковыми (требуется наличие звуковой карты) и оптическими сигналами тревоги.

Ключевые свойства

- Высокая чувствительность измерений интенсивности и дозы одновременно с возможностью записи пика
- Автоматическое определение диапазона и нуля
- RS-232 интерфейс связи для опционального приложения к Windows на базе Excel для записи данных
- Эргономичная, надёжная переноска со сменной ручкой, ремнём на руку и штативом
- Программируемый мигающий ЖК-дисплей и звуковой сигнал тревоги
- Лёгкий доступ к батарее (работает от двух 9В щелочных батарей) на нижней части корпуса
- Возможно выражение энергетической характеристики через дозовый эквивалент (единицы СИ)
- Ремень на плечо и ручка, которая легко подвергается обеззараживанию (для ядерных электростанций)



Типичная энергетическая зависимость



451B

Дозиметр с ионизационной камерой с бета-слайдом

Характеристики

Распознаваемое излучение	Бета больше 100 кЭМ и гамма – больше 7 кЭВ	
Рабочие диапазоны		
	от 0 до 5 мР/ч или от 0 до 50 мкЗв/ч	
	от 0 до 50 мР/ч или от 0 до 500 мкЗв/ч	
	от 0 до 500 мР/ч или от 0 до 5 мЗв/ч	
	от 0 до 5 Р/ч или от 0 до 50 мЗв/ч	
	от 0 до 50 Р/ч или от 0 до 500 мЗв/ч	
Точность	В пределах 10% от считывания между 10% - 100% полной шкалы индикации по любому диапазону, кроме типовой энергетической зависимости. Источник калибровки ¹³⁷ Cs	
Детектор		
Камера	349 см³ объём ионизации воздуха	
Стенка камеры	246 мг/см² толстая фенольная	
Окошко камеры	6.6 мг/см² майлар, защищённое сеткой, 46 см² площадь распознавания	
Бета-слайд	440 мг/см²	
451B-DE-SI	Для того чтобы получить энергетические характеристики, согласующиеся с измерениями Н*(10) согласно ICR4-47, к задней стенке камеры должен быть добавлен алюминий 38 % от площади боковой стенки и к бета слайду. Когда открыт бета-щит, прибор 451B может измерять дозу на коже Н*(0.07) и глубинную дозу Н*(10) с закрытым бета-щитом	
Средства управления	ВКЛ/ВЫКЛ и РЕЖИМ	
Автоматизация	Автоматическая установка на ноль, автоматический выбор диапазона и автоматическая подсветка	
Время отклика	Диапазон	Отклик
	от 0 до 5 мР/ч (от 0 до 50 мкЗв/ч)	8 с
	от 0 до 50 мР/ч (от 0 до 500 мкЗв/ч)	2.5 с
	от 0 до 500 мР/ч (от 0 до 5 мЗв/ч)	2 с
	от 0 до 5 Р/ч (от 0 до 50 мЗв/ч)	2 с
	от 0 до 50 Р/ч (от 0 до 500 мЗв/ч)	2 с
Аналоговый/цифровой ЖК-дисплей с подсветкой		
Аналоговый	Гистограмма 100 элементов 6.4 см длиной. Гистограмма поделена на 5 главных сегментов, каждый подписан подходящим значением диапазона прибора	
Цифровой	2,5 цифровой дисплей с нулевым разрядом в зависимости от рабочего диапазона прибора. Единицы измерения показываются на дисплее всё время. Цифры высотой 6,4 мм (0,25 дюйма). Индикаторы низкого заряда батарей и режима «замораживания» тоже видны на дисплее	
Режимы		
Интегрированный режим	Работает непрерывно 30 секунд после выключения прибора. Интеграция осуществляется даже, когда представление идёт в мР/ч или Р/ч	
Режим «замораживания»	Появится контрольная метка на гистограмме для удержания пикового показанного значения. Прибор будет продолжать считывание, и показывать текущие данные по излучению	
Окружающая среда		
Питание	Две 9 В щелочные батареи на 200 часов работы	
Время прогрева	Одна минута	
Температурный диапазон	от -20 °C до 70 °C (от -4 °F до 158 °F)	
Относительная влажность	от 0 % до 100 %, при 60 °C	
Геотропизм	Менее 1 %	
Габариты (ШхГхВ)	10 см x 20 см x 15 см (4 x 8 x 6 дюймов)	
Вес	1.11 кг (2.5 фунтов)	

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/451B

Вспомогательные устройства под заказ

451EXL 451 Комплект для Excel, включая RS-232 кабель
190HPS Футляр для переноски одного прибора
450UCS Калибровочный источник, ²³⁸Уран, 0.064 мКи, пропитано 2 x 2 в жёлтой карточке
62-103 Калибровочный источник, ¹³⁷Cs, мКи. Диск диаметром 1 дюйм

Из-за нововведений в политику международных перелётов/запрещений, источник калибровки не будет высылаться вместе с прибором за пределы США.

451P

Дозиметр с ионизационной камерой под давлением, мкР



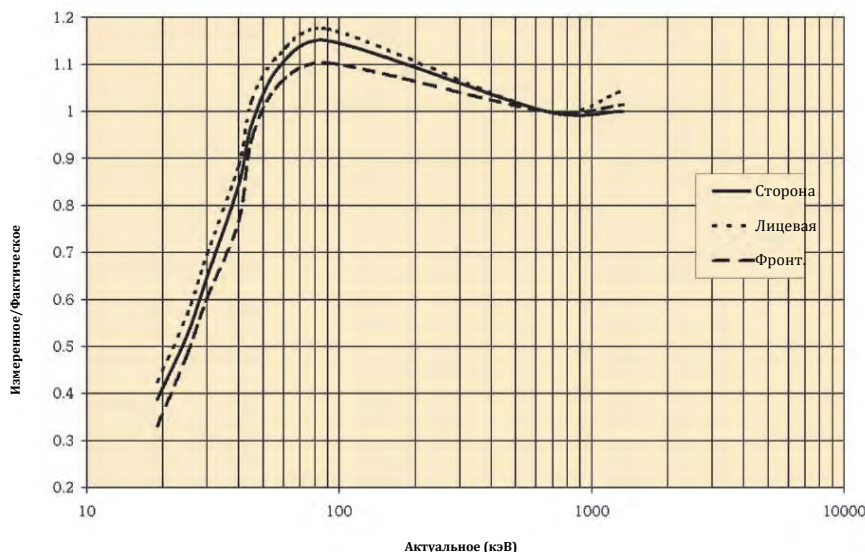
Устройство с автоматическим выбором диапазонов модель 451P имеет ионизационную камеру под давлением, обеспечивая повышенную чувствительность (разрешение в мкР) и улучшенную энергетическую характеристику для измерения интенсивности излучения и доз от источников рентгеновского и гамма излучения и медицинской радиационной терапевтической аппаратуры, модель 451P имеет такие возможности проведения проверок на месте, которые превращают её в хорошо подготовленный инструмент работы для широкого диапазона конечных пользователей, включая производителей рентгеновских установок, правительственных агентств, государственных инспекторов, биомедицинского технического персонала и технического обслуживающего персонала для сканеров багажа в аэропортах.

Датчик с ионизационной камерой быстро реагирует на наличие радиационного излучения от утечки, рассеянного излучения, а также излучения точечного источника. Более того, источник тока смещения с низким уровнем собственного шума позволяет сократить время установления рабочего режима.

На дисплей выводятся: аналоговая гистограмма, 2,5 цифровой индикатор, указатель режима «замораживания» (режим запоминания пиковых значений мощности дозы) и индикатор заряда батареи, и функция автоматической подсветки. Средства управления пользователя включают кнопки ВКЛ/ВЫКЛ и РЕЖИМ. Футляр сконструирован из лёгких прочных материалов и имеет изоляцию от влаги. Интерфейс RS-232 может быть напрямую подключён к ПК для использования с программой на основе Excel для Windows (451EXL), что увеличивает функциональность прибора.. Это ПО позволяет вызывать данные, выбирать параметры пользователя и получать виртуальное отображение панели прибора со звуковыми (требуется наличие звуковой карты) и оптическими сигналами тревоги.

Типичная энергетическая зависимость

Гамма-лучи ^{16}N находятся на уровне 110 % от 120 % указанных значений, согласно указаниям Университета Лоуэлл.



Ключевые свойства

- Высокая чувствительность измерений (мкР) интенсивности и дозы одновременно с возможностью записи пика
- Эргономичная, надёжная переноска со сменной ручкой, ремнём на руку и штативом
- Лёгкий доступ к батарее (работает от двух 9В щелочных батарей) на нижней части корпуса
- RS-232 интерфейс связи для опционального приложения к Windows-на базе Excel для записи данных
- Возможно выражение энергетической характеристики через дозовый эквивалент (единицы СИ)
- Ремень на плечо и ручка, которая легко подвергается обеззараживанию (для ядерных электростанций)



451P

Дозиметр с ионизационной камерой под давлением, мкР

Характеристики

Распознаваемое излучение	Бета больше 1 МэВ, гамма- и рентгеновское излучение больше 25 кэВ	
Рабочие диапазоны		
	от 0 до 500 мкР/ч или от 0 до 5 мкЗв/ч от 0 до 5 мР/ч или от 0 до 50 мкЗв/ч от 0 до 50 мР/ч или от 0 до 500 мкЗв/ч от 0 до 500 мР/ч или от 0 до 5 мЗв/ч от 0 до 5 Р/ч или от 0 до 50 мЗв/ч	
Точность	В пределах 10% от считывания между 10% - 100% полной шкалы индикации по любому диапазону, кроме типовой энергетической зависимости. Источник калибровки ¹³⁷ Cs	
Детектор		
Камера	230 см3 ионизационная камера со сжатым воздухом до восьми атмосфер или 125 фунтов на кв дюйм	
Средства управления	ВКЛ/ВЫКЛ и РЕЖИМ	
Автоматизация	Автоматическая установка на ноль, автоматический выбор диапазона и автоматическая подсветка	
Время отклика Аналоговое время отклика от 10 % до 90 % от измерения для полного диапазона пошагового нарастания, в зависимости от рабочего диапазона. Время отклика для пошагового нарастания при радиационном воздействии от фонового:	Пошаговое нарастание, фонового до	Время до достижения 90 % конечного значения
	400 мкР/ч	4.8 с
	4 мР/ч	3.3 с
	10 мР/ч	4.3 с
	40 мР/ч	4.5 с
	100 мР/ч	2.7 с
	1 Р/ч	2 с
	4 Р/ч	2.7 с
Эта таблица показывает время измерения от 10 % до 90 % окончательного значения для пошагового возрастания/уменьшения и воздействия таким образом, что изменение диапазона не возникает. Эти значения - это время отклика на различные диапазоны.	Диапазон	от 10 % до 90 %
	от 0 до 500 мкР/ч (5 мкЗв/ч)	5 с
	от 0 до 5 мР/ч (50 мкЗв/ч)	2 с
	от 0 до 50 мР/ч (500 мкЗв/ч)	1.8 с
	от 0 до 500 мР/ч (5 мЗв/ч)	1.8 с
	от 0 до 5 Р/ч (50 мЗв/ч)	1.8 с
ЖК-дисплей аналоговый/цифровой с подсветкой		
Аналоговый	Гистограмма 100 элементов 6.4 см длиной. Гистограмма поделена на 5 главных сегментов, каждый подписан подходящим значением диапазона прибора	
Цифровой	2,5 цифровой дисплей с нулевым разрядом в зависимости от рабочего диапазона прибора. Единицы измерения показываются на дисплее всё время. Цифры высотой 6,4 мм (0,25 дюйма). Индикаторы низкого заряда батарей и режима «замораживания» тоже видны на дисплее	
Режимы		
Интегрированный режим	Работает непрерывно 30 секунд после выключения прибора. Интеграция осуществляется даже, когда представление идёт в мР/ч или Р/ч	
Режим «замораживания»	Появится контрольная метка на гистограмме для удержания пикового показанного значения. Прибор будет продолжать считывание и показывать текущие данные по излучению	
Окружающая среда		
Питание	Две 9 В щелочные батареи на 200 часов работы	
Время прогрева	Менее двух минут для начала работы, когда температура инструмента находится в соответствии с температурой окружающей среды.	
Температурный диапазон	от -20 °C до 50 °C (от -4 °F до 122 °F)	
Относительная влажность	от 0 до 100 %	
Геотропизм	Пренебрежимо	
Габариты (ШxГxВ)	10 см x 20 см x 15 см (4 дюйм. x 8 дюйм. x 6 дюйм.)	
Вес	1.07 кг (2.4 фунт.)	

Вспомогательные устройства под заказ

451EXL 451 Комплект для Excel, включая RS-232 кабель

190HPS Футляр для переноски одного прибора

62-103 Калибровочный источник, ¹³⁷Cs, 10 мКи. Диск диаметром 1 дюйм

Из-за нововведений в политику международных перелётов/запрещений, источник калибровки не будет высылаться вместе с прибором за пределы США.

Подробную спецификацию смотрите, пожалуйста, на сайте www.flukebiomedical.com/451P

Программа CarePlan компании Fluke Biomedical

Приоритет обслуживанию, которое оказывает поддержку пользователям и поддерживает приборы в рабочем состоянии



Ищите логотип CarePlans в этом каталоге изделия с расширенными планами по поддержке и обслуживанию. Программа CarePlan компании Fluke Biomedical предлагает полное приоритетное обслуживание и поддержку по оказании Вам помощи по получению максимальной отдачи от Вашего инвестирования в оборудование. Члены нашей программы CarePlan пользуются правом приоритетного обслуживания, получают расширенные гарантийные условия и специальные цены на услуги, получают техническую поддержку как привилегированные клиенты, доставку курьером при отправках в компанию, консультации по производительности, обучающие курсы и многое

другое. Воспользуйтесь преимуществами приоритетного обслуживания и поддержки по программе CarePlan и позвольте нам позаботиться о себе.



Выберете подходящий для себя план	Золотой	Серебряный
Первый среди привилегированный сервисов	•	•
Скидки на дополнительные запросы по обслуживанию	•	•
Время на выполнение ремонта	7 дней	10 дней
Время на калибровку	3 дня	3 дня
Улучшение рабочей функциональности	•	•
Аккредитованная калибровка согласно спецификации производителей	•	•
Время действия на срок до 3-х лет	•	•
Расширение гарантии на один год дополнительно к заводской гарантии. Бесплатная служба ремонта	•	
Бесплатная служба ремонта	•	•
Бесплатная калибровка	•	•
Время действия на срок до 3-х лет	•	•



Всемирное обслуживание и калибровка

Аппаратура и оборудование мирового уровня.

Обслуживание на уровне мировых стандартов.



Всемирная лаборатория по калибровке компании Fluke Biomedical – это лаборатория с номером Национальной программы добровольной аккредитации лабораторий (NVLAP Lab Code 200566-0) аккредитованной по стандартам ISO 17025:2005, ANSI Z540, Mammography MQSA, и CNSC, которая прослеживается, согласно национальным и международным стандартам.

Компания Fluke Biomedical предлагает различные виды услуг, которые разработаны для того, чтобы соответствовать Вашим потребностям. Эти услуги включают систему управления для комплектов оборудования, насчитывающих более 150 единиц, калибровку на месте и программы Care Plan.

Система управления (Asset-Management): Берёт на себя изнурительную задачу сопровождения приборов, тем самым позволяя Вам использовать Ваше время более продуктивно. Строгое соблюдение и ведение всех необходимых протоколов устраняет возможность возникновения проблем с инспекторами и при аудите, возникающих, когда менее квалифицированные лаборатории проводят калибровку.

Калибровка на месте (On-Site Calibrations): Уменьшает время простоя, когда фактор времени имеет большое значение. Калибровка проводится по требованию производителя оборудования (OEM), полной OEM модификации и автоматического обновления OEM.

Варианты программы Care Plan: Варианты программы Care Plan компании Fluke Biomedical предлагают полное приоритетное обслуживание и поддержку для того, чтобы помочь Вам получить максимальную отдачу от вложения в аппаратуру для тестирования. Члены программы получают приоритетное обслуживание, расширенные условия гарантии, лучшую цену на услуги, техническое обслуживание как привилегированные клиенты, экспедиторские услуги по отправке оборудования на завод и многое другое.

Калибровка следующих приборов

- Регистраторы уровня радиоактивности в помещении
- Барометры
- Имитаторы кровяного давления
- Анализаторы дефибрилляторов/внешних кардиостимуляторов
- Денситометры
- Диодные детекторы
- Дозиметры
- Анализаторы электробезопасности
- Анализаторы медицинских инкубаторов
- Ионные камеры
- IV анализаторы дозаторов
- Измерители пикового напряжения
- mAc- измерителя
- Электрические мультиметры
- Осциллографы
- Генераторы сигналов пациента
- Измерители давления/тестеры параметров
- Радиационные мультиметры
- Сенситометры
- Имитаторы SpO2 / анализаторы
- Термометры
- ИВЛ
- УЗ анализаторы
- Измерители скорости
- Респираторы/анализаторы расхода газа

Контактная информация

Центр обслуживания/ ремонт/калибровка в США

Компания Fluke Biomedical –
подразделение компании Fluke
Electronics

6045 Cochran Road, Cleveland OH
44139-3303

Тел: 440-498-2564

Бесплатные звонки: 800-850-4608
доб.2564

электронная почта:
globalcal@flukebiomedical.com

Центр обслуживания/ ремонт/калибровка в Европе

Fluke Biomedical Europe
Science Park Eindhoven 5110, 5692EC
Son, Нидерланды

Тел: +31 (40) 267 5435

Факс: +31 (40) 267 5436

эл.почта: servicedesk@fluke.nl

www.flukebiomedical.com/service

Характеристики калибровки

Радионуклеидный калибратор		
Радиоактивный источник	Минимальная интенсивность	Максимальная интенсивность
2000 Ки Cs-137	0.02 Р/ч	850 Р/ч
20 Ки Cs-137	0.1 мР/ч	4 Р/ч
4 Ки Cs-137	0.5 мР/ч	1 Р/ч
500 мКи Cs-137	0.04 мР/ч	150 мР/ч
1300 Ки Co-60	0.01 Р/ч	450 Р/ч
Коллимируемый 2200 Ci Co-60	2575	3530



Информация для размещения заказа

Дефибрилляторы

Impulse 6000D Анализатор дефибрилляторов
IMPULSE 6000D США, 120 В
IMPULSE 6000D-01 Schuko
IMPULSE 6000D-02 Великобритания
IMPULSE 6000D-03 Япония
IMPULSE 6000D-04 Австралия
IMPULSE 6000D-05 Индия
IMPULSE 6000D-06 Бразилия



Impulse 7000DP Анализатор дефибрилляторов/транскутаных кардиостимуляторов
IMPULSE 7000DP США, 120 В
IMPULSE 7000DP-01 Schuko
IMPULSE 7000DP-02 Великобритания
IMPULSE 7000DP-03 Япония
IMPULSE 7000DP-04 Австралия
IMPULSE 7000DP-05 Индия
IMPULSE 7000DP-06 Бразилия

Impulse Анализатор дефибрилляторов/транскутаных кардиостимуляторов с автоматизацией тестирования
TA-IMP7KDP США, 120 В
TA-IMP7KDP-01 Schuko
TA-IMP7KDP-02 Великобритания
TA-IMP7KDP-03 Япония
TA-IMP7KDP-04 Австралия
TA-IMP7KDP-05 Индия
TA-IMP7KDP-06 Бразилия

Impulse 7000DP Анализатор дефибрилляторов / транскутаных кардиостимуляторов с **Impulse 7010** с автоматизацией тестирования
TA-IMP7K/7010US США, 120 В
TA-IMP7K/7010SHK Schuko
TA-IMP7K/7010UK Великобритания
TA-IMP7K/7010JPN Япония
TA-IMP7K/7010AUS Австралия
TA-IMP7K/7010BRA Бразилия

Анализаторы ЭХИ

QA-ES Series III Анализаторы ЭХИ



QA-ES MK III
QA-ES MK III - 01 Великобритания
QA-ES MK III - 02 Великобритания
QA-ES MK III - 03 Япония
QA-ES MK III - 04 Австралия
QA-ES MK III - 05 Бразилия

QA-ES Series III Анализаторы ЭХИ с автоматизацией тестирования
TA-QA-ES MK III США
TA-QA-ES MK III Schuko
TA-QA-ES MK III Великобритания
TA-QA-ES MK III Япония
TA-QA-ES MK III Австралия
TA-QA-ES MK III Бразилия

Версии без беспроводной связи имеются с и без автоматизации.

Анализаторы инфузионных дозаторов

IDA-5 Одноканальный анализатор инфузионных устройств
IDA-5/1 US120V США, 120 В
IDA-5/1 AUS250V Австралия, 250 В



IDA-5/1 DEN250V Дания, 250 В
IDA-5/1 SHK250V Shuko, 250 В
IDA-5/1 ISR250V Израиль, 250 В
IDA-5/1 ITAL250V Италия, 250 В
IDA-5/1 IND250V Индия, 250 В
IDA-5/1 SWZ250V Швейцария, 250 В
IDA-5/1 UK250V Великобритания, 250 В
IDA-5/1 BRAZ230V Бразилия, 230 В

IDA-5 Двухканальный анализатор инфузионных устройств
IDA-5/2 US120V, США, 120 В
IDA-5/2 AUS250V, Австралия, 250 В
IDA-5/2 DEN250V, Дания, 250 В
IDA-5/2 SHK250V, Shuko, 250 В
IDA-5/2 ISR250V, Израиль, 250 В
IDA-5/2 ITAL250V, Италия, 250 В
IDA-5/2 IND250V, Индия, 250 В
IDA-5/2 SWZ250V, Швейцария, 250 В
IDA-5/2 UK250V, Великобритания, 250 В
IDA-5/2 BRAZ230V, Бразилия, 230 В

IDA-5 Четырёхканальный анализатор инфузионных устройств
IDA-5/4 US120V, США, 120 В
IDA-5/4 AUS250V, Австралия, 250 В
IDA-5/4 DEN250V, Дания, 250 В
IDA-5/4 SHK250V, Shuko, 250 В
IDA-5/4 ISR250V, Израиль, 250 В
IDA-5/4 ITAL250V, Италия, 250 В
IDA-5/4 IND250V, Индия, 250 В
IDA-5/4 SWZ250V, Швейцария, 250 В
IDA-5/4 UK250V, Великобритания, 250 В
IDA-5/4 BRAZ230V, Бразилия, 230 В

IDA-1S Одноканальный анализатор инфузионных устройств
IDA-1S Одноканальный анализатор инфузионных устройств

Анализаторы электробезопасности

ESA609 Анализатор электробезопасности
ESA609-US Анализатор электробезопасности, США
ESA609-02-EUR Анализатор электробезопасности, Европа
ESA609-01-FR Анализатор электробезопасности, Франция
ESA609-06-UK Анализатор электробезопасности, Великобритания
ESA609-05-AUS Анализатор электробезопасности, Австралия
ESA609-07-SWISS Анализатор электробезопасности, Швейцария
ESA609-03-ISR Анализатор электробезопасности, Израиль
ESA609-11-BRAZIL Анализатор электробезопасности, Бразилия 230 В
ESA609-12-INDIA Анализатор электробезопасности, Индия
ESA609-09-Japan Анализатор электробезопасности, Япония
ESA609-08-THAI Анализатор электробезопасности, Таиланд 230 В
ESA609-US W/ADAPT, Анализатор электробезопасности (с адаптером), США

ESA612 Анализатор электробезопасности
ESA612 США, 115 В 20 А
ESA612-02 Европа, 230 В
ESA612-01 Франция, 230 В
ESA612-03 Израиль, 230 В
ESA612-05 Австралия, 230 В
ESA612-06 Великобритания, 230 В
ESA612-07 Швейцария, 230 В
ESA612-08 Таиланд, 230 В
ESA612-09 Япония, 100 В
ESA612-10 Северная Америка, 220 В
TA-ESA612-US США, 115 В 20 А с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-EUR Европа, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-FR Франция 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-ISR Израиль, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-AUS Австралия, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-UK Великобритания, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-SWI Швейцария, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-THAI Таиланд, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-JAPAN Япония, 100 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA612-NA220V Северная Америка, 220 В с автоматизацией тестирования



ESA615 Анализатор электробезопасности

ESA615-US США, 115 В
ESA620-02-EUR Европа, 230 В
ESA615-01-FR Франция/Бельгия 230 В
ESA615-03-ISR Израиль, 230 В
ESA615-05-AUS Австралия, 230 В
ESA615-06-UK Великобритания, 230 В
ESA615-07-SWISS Швейцария, 230 В
ESA615-08-THAI Таиланд, 230 В
ESA615-11-BRAZ Бразилия, 230 В
ESA615-09-JAPAN Япония, 100 В
ESA615-12-INDIA Индия, 250 В
ESA615-10-NA220V Северная Америка, 220 В
TA-ESA615-USA ESA615 США 115 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-EUR ESA615 Европа, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-FR ESA615 Франция/Бельгия 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-ISR ESA615 Израиль 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-AUS ESA615 Австралия 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-SWISS ESA615 Швейцария 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-UK ESA615 Великобритания 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-THAI ESA615 Таиланд 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-BRAZ ESA615 Бразилия 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-JAPAN ESA615 Япония 100 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-12-INDIA ESA615 Индия 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA615-NA220V ESA615 Северная Америка 220 В с автоматизацией тестирования

ESA620 Анализатор электробезопасности

ESA620 США, 115 В, 20 А
ESA620-02 Европа, 230 В
ESA620-01 Франция, 230 В
ESA620-03 Израиль, 230 В
ESA620-05 Австралия, 230 В
ESA620-06 Великобритания, 230 В
ESA620-07 Швейцария, 230 В
ESA620-08 Таиланд, 230 В
ESA620-10 230VBRAZ Бразилия, 230 В
TA-ESA620-USA ESA620 США 115В 20А с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-EUR ESA620 Европа, 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-FR ESA620 Франция 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-ISR ESA620 Израиль 230 В с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-AUS ESA620 Австралия 230В с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-SWI ESA620 Швейцария 230В с автоматизацией тестирования
TA-ESA620-UK ESA620 Великобритания 230В с автоматизацией тестирования

Генератор сигналов пациента

ProSim 8 Генератор сигналов пациента ProSim 8
ProSim SPOT ProSim SpO2 Испытательный модуль
ProSim RAINBOW ProSim датчик Rainbow
ProSim 4 Генератор сигналов пациента ProSim 4
ProSim 3 Генератор сигналов пациента ProSim 3
ProSim 2 Генератор сигналов пациента ProSim 2



SPOT Light

SPOT Light Тестер SpO2

Анализатор расхода газов

VTPLUS HF

VT+HF-US120 VT PLUS HF Анализатор расхода газов США, 120 В
VT+HF/ACCULUNG-US VT PLUS HF Анализатор расхода газов/ACCULUNG - США
VT+HF-AUS250V VT PLUS HF Анализатор расхода газов Австралия, 250 В
VT+HF/ACCULUNG-AUS VT PLUS HF Анализатор расхода газов /ACCULUNG - Австралия
VT+HF-SHK250V VT PLUS HF Анализатор расхода газов Schuko, 250 В
VT+HF/ACCULUNG-SHK VT PLUS HF Анализатор расхода газов /ACCULUNG - Schuko
VT+HF-UK250V VT PLUS HF Анализатор расхода газов Великобритания, 250 В
VT+HF/ACCULUNG-UK VT PLUS HF Анализатор расхода газов /ACCULUNG - Великобритания
VT+HF-BRA250V VT PLUS HF Анализатор расхода газов Бразилия, 250В
VT+HF/ACCULUNG-BRAZ VT PLUS HF Анализатор расхода газов /ACCULUNG - Бразилия

VT Mobile

VTMOB/ENG Анализатор расхода газов с оверлеем на англ. яз.
VTMOB/BRAZ Анализатор расхода газов с оверлеем на порт. яз.
VTMOB/CHI Анализатор расхода газов с оверлеем на кит. яз.
VT MOBILE FRA Анализатор расхода газов с оверлеем на фр. яз.
VT MOBILE DEU Анализатор расхода газов с оверлеем на нем. яз.
VT MOBILE ITA Анализатор расхода газов с оверлеем на ит. яз.
VT MOBILE JPN Анализатор расхода газов с оверлеем на яп. яз.
VT MOBILE SPAN Анализатор расхода газов с оверлеем на исп. яз.



VT305

VT305 VT305 Анализатор расхода газов
TA-VT305 VT305 Анализатор расхода газов с лицензией на подключение ANSUR BT

Неонатальное тестовое оборудование

Анализатор медицинских инкубаторов/лучевых обогревателей

INCUB II-BT Анализатор медицинских инкубаторов, Беспроводной
INCUB II-NO BT Анализатор медицинских инкубаторов, Проводной

DALE40 Радиометр для светотерапии
PS320 Эмбриональный симулятор
MAX02+AE Анализатор кислорода



ScopeMeter® Медицинский осциллограф

190M-2 ScopeMeter Медицинский переносной осциллограф
190M-4 ScopeMeter Медицинский переносной осциллограф

Радиационная безопасность

990 Улучшенный Дозиметр **451B** Дозиметр с ионизационной камерой с бета-слайдом
451B-RYR Дозиметр с ионизационной камерой с бета-слайдом и стандартной камерой
451B-DE-SI-RYR Дозиметр с ионизационной камерой с бета-слайдом и доза-эквивалентной камерой



451P Дозиметр ионной камеры под давлением, мкР
451P-RYR Дозиметр с ионизационной камерой под давлением со стандартной камерой, мкР
451P-DE-SI-RYR Дозиметр с ионизационной камерой под давлением с доза-эквивалентной камерой



Узнать больше в любой момент, в любой точке мира

Чтобы получить больше информации посетите

Свяжитесь с нами через



[facebook.com/flukebiomedical](https://www.facebook.com/flukebiomedical)



<https://www.linkedin.com/company/fluke-biomedical>



[@flukebiomedical](https://twitter.com/flukebiomedical)

Контактные данные

Fluke Biomedical
6045 Cochran Road
Cleveland, OH 44139-3303 США

Fluke Biomedical Europe
Science Park Eindhoven 5110
5692EC Son, Нидерланды

**Для получения доп. инф.,
свяжитесь с нами:**
В США (800) 850-4608 или
Факс (440) 349-2307
В Европе/Б. Востоке/Африке
+31 40 267 5435 или
Факс +1 (440) 349-2307
Эл. почта:
sales@flukebiomedical.com
Веб-доступ:
www.flukebiomedical.com

**Центр обслуживания/
ремонт/калибровка в США**
Fluke Biomedical
6045 Cochran Road
Cleveland, OH 44139-3303
Тел: 440-498-2564
Бесплатный звонок:
800-850-4608 доб. 2564
Эл. почта:
globalcal@flukebiomedical.com

**Центр обслуживания/
ремонт/калибровка в Европе**
Fluke Biomedical Europe
Тел: +31 (40) 267 5435
Факс: +31 (40) 267 5436
Эл. почта: servicedesk@fluke.nl

Fluke Biomedical.

Доверяем важные измерения.

Fluke Biomedical
6045 Cochran Road
Cleveland, OH 44139-3303 США

**Для получения дополнительной информации,
свяжитесь с нами по:**

(800) 850-4608 или Факс (440) 349-2307
Эл. почта: sales@flukebiomedical.com
Веб-доступ: www.flukebiomedical.com

©2016 Fluke Biomedical. Характеристики могут изменяться без предварительного предупреждения. Все торговые марки компании-производителя включаются. Напечатано в США.
3/2016 4123694e-en

Внесение изменений в данный документ без письменного разрешения компании Fluke Corporation не допускается.