

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

www.flukebio.nt-rt.ru | | foi@nt-rt.ru

Технические характеристики на портативные, высокоточные генераторы сигналов пациента Prosim 2, Prosim 3, Prosim 4, Prosim 8 компании **FLUKE BIOMEDICAL**



Fluke Biomedical ProSim 2 генератор сигналов пациента

Производитель: Fluke Biomedical

Модель: Fluke Biomedical ProSim 2

Описание

Описание

Prosim2 это – портативный, высокоточный генератор сигналов пациента созданный для тестирования медицинских приборов и аппаратов. Достаточно маленький для того чтобы поместиться в кармане прибор может быть использован как основное средство тестирования мониторов пациента, кардиографов, кардиостимуляторов, приборов для инвазивного измерения кровяного давления и даже термометров. Это обусловлено тем что, этот компактный прибор имеет генератор сигналов ЭКГ на 12 отведений, два канала для воспроизведения сигнала инвазивного кровяного давления, возможность воспроизведения 43 аритмий, воспроизводит сигналы кардиостимулятора и сигналы температуры, а так же частоты дыхания.

Возможности

Компактный, легкий, карманный

Удобные горячие клавиши для управления прибором

Улучшенный пользовательский интерфейс

Генерация сигналов ЭКГ на 12 отведений

Воспроизведение температуры и реографического сигнала

Два канала воспроизведения инвазивного кровяного давления

Возможность воспроизведения ЭКГ во «взрослом» и «детском» режимах

Воспроизведение 43 аритмий

Воспроизведение испытательных сигналов ЭКГ

Изменяемые уровни ST-сегмента

Воспроизведение артефактов ЭКГ

Воспроизведение сигнала кардиостимулятора

Модернизированные разъемы DIN для минимизации воздействия на кабель и избежание проблем совместимости Подключение к компьютеру

Работа от аккумулятора

Fluke Biomedical ProSim 3 генератор сигналов пациента

Производитель: Fluke Biomedical

Модель: Fluke Biomedical ProSim 3



Описание

Prosim 3 это – портативный, высокоточный генератор сигналов пациента созданный для тестирования медицинских приборов и аппаратов. Достаточно маленький для того чтобы поместиться в кармане прибор может быть использован как основное средство тестирования мониторов пациента, кардиографов, кардиостимуляторов, приборов для инвазивного измерения кровяного давления и даже термометров.

Это обусловлено тем что, этот компактный прибор имеет генератор сигналов ЭКГ на 12 отведений, четыре канала для воспроизведения сигнала инвазивного кровяного давления, возможность воспроизведения 43 аритмий, сигналов кардиостимулятора и сигналов температуры, частоты дыхания, обеспечивает проверку опции «сердечный выброс», а также воспроизведение материнских сигналов и плода.

Возможности

- Компактный, легкий, карманный
- Удобные горячие клавиши для управления прибором
- Улучшенный пользовательский интерфейс
- Генерация сигналов ЭКГ на 12 отведений
- Воспроизведение температуры и реографического сигнала
- Два канала воспроизведения инвазивного кровяного давления
- Возможность воспроизведения ЭКГ во «взрослом» и «детском» режимах
- Воспроизведение 43 аритмий
- Воспроизведение испытательных сигналов ЭКГ
- Изменяемые уровни ST-сегмента
- Воспроизведение артефактов ЭКГ
- Воспроизведение сигнала кардиостимулятора
- Воспроизведение электрокардиографического сигнала матери и плода
- Воспроизведение сигнала электрического сигнала «Минутный объем сердца»
- Модернизированные разъемы DIN для минимизации воздействия на кабель и избежание проблем совместимости
- Подключение к компьютеру
- Работа от аккумулятора

Спецификации

Технические характеристики

Воспроизведение сигнала нормального синусового ритма	ЭКГ	Амплитуды ЭКГ-сигнала указаны для II-отведения, от базовой линии до пика R-волны. Все другие отведения являются пропорциональными
	Нормальный синусовый ритм	12-канальная конфигурация с независимыми выходами относительно правой ноги (RL). 10 универсальных соединений с цветной маркировкой для ЭКГ-разъемов
	Воспроизводимые частоты сердечных сокращений	30, 40, 45, 60, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280 и 300 уд/мин
	Погрешность воспроизведения ЧСС	$\pm 1\%$ от установленного значения
	Диапазон амплитуд сигналов	от 0,05 мВ до 0,45 мВ с шагом 0,05 мВ; от 0,5 мВ до 5,5 мВ с шагом 0,5 мВ
	Погрешность воспроизведения амплитуды	$\pm 2\%$ от установленного значения II-отведения; для остальных $\pm 5\%$
	Диапазон отклонения амплитуды интервала ST	Только во взрослом режиме: от -0,8 мВ до 0,8 мВ с шагом 0,1 мВ (дополнительно шаг от +0,05 мВ до -0,05 мВ)
Воспроизведение сигнала кардиостимулятора	Настройки генератора при включении питания по умолчанию	80 уд/мин, 1 мВ, QRS взрослого человека, подъем ST- сегмента 0 мВ и P-R интервал 0,16 с
	Воспроизводимые амплитуды сигнала кардиостимулятора	0 (выключено), 1, 2, 5, 10 мВ ($\pm 10\%$ для II-отведения)
	Погрешность воспроизведения амплитуды сигнала кардиостимулятора	для II-отведения $\pm (5\% \text{ от установленного значения} + 0,2 \text{ мВ})$
	Воспроизводимые длительности сигнала кардиостимулятора	0,1 мс, 0,5 мс, 1 мс, 1,5 мс, 2 мс
Виды аритмий (темпы)		Мерцательная 75 уд/мин Асинхронная 75 уд/мин Спрос с частыми ударами синуса Спрос со случайными ударами синуса Атриовентрикулярная последовательная Один удар Отсутствие функции

Аритмии	Базовые NSR	80 уд/мин
	PVC фокус	Левый фокус, стандартная синхронизация
	Наджелудочковые аритмии	Мерцательная аритмия (крупная или мелкая), трепетание предсердий синусовая аритмия; пропуск удара (один раз); предсердная тахикардия, пароксизмальная предсердная тахикардия; узловой ритм наджелудочковая тахикардия
	Преждевременные аритмии	(Все разовые события) Преждевременные сокращения предсердий (PAC); преждевременные узловые сокращения (PNC); PVC1 левого желудочка; PVC1 левого желудочка, рано; PVC1 левого желудочка, R на T; PVC2 правого желудочка PVC2 правого желудочка, рано; PVC2 правого желудочка, R на T, Мультифокальные PVCs
	Желудочковые аритмии	PVCs т 6, 12 или 24 в минуту; частые мультифокальной PVCs; бигеминии; тригеминии; несколько каналов PVC (одно время работы 2, 5, 11 или PVC); желудочковая тахикардия; фибрилляция желудочков (крупная или мелкая) и асистолии
	Дефекты проведения	Первый, второй, или третьей степени AV блока, правый или левый

Воспроизведение электрокардиографического сигнала матери и плода	Диапазон дискретных значений ЧСС плода, уд/мин	60, 90, 120, 140, 150, 210 и 240	
	Характер изменения дискретных значений ЧСС плода	Синхронно с сигналом сокращения матки (равномерное замедление колебания) начиная со 140 уд/мин	
	Формы кривых внутриматочного давления	Равномерное замедление, опережающее замедление, запаздывающее замедление или равномерное ускорение	
	Форма кривой воспроизведения давления	Колоколообразная форма	
	Диапазон воспроизводимого давления, мм рт. ст.	0÷90 и 90÷0	
	Длительность сигнала, с	90	
	Пиковое давление, мм рт. ст.	90±4	
	Значения настройки периода сигнала, имитирующего сокращение матки с интервалами, мин	2,3,5 или ручной режим	
	Настройки генератора при включении питания по умолчанию	дискретное значение ЧСС плода 120 уд/мин, равномерное замедление, ручной режим	
Воспроизведение испытатель-ных сигналов специальной формы	Диапазон амплитуд сигналов	от 0,05 мВ до 0,45 мВ с шагом 0,05 мВ; от 0,5 мВ до 5,5 мВ с шагом 0,5 мВ	
	Набор частот пульсовой волны	30 уд/мин; 60 уд/мин с длительностью импульса 60 мс	
	Частоты синусоидального сигнала	0,5 Гц; 5 Гц; 10 Гц; 40 Гц; 50 Гц; 60 Гц; 100 Гц	
	Частоты треугольных импульсов	2,0 Гц; 2,5 Гц	
	Частоты воспроизводимых прямоугольных импульсов	0,125 Гц; 2,0 Гц	
	Воспроизведение импульсов для тестирования регистрации R-зубца	Форма импульса регистрации R-зубца	треугольные импульсы
		Набор частот треугольных импульсов	30, 60, 80, 120, 200, 250 имп/мин
		Диапазон длительностей импульса	от 20 мс до 200 мс с шагом 10 мс; дополнительно 8 мс, 10 мс, 12 мс
	Погрешность частоты тестового импульса	±1%	
	Погрешность воспроизведения амплитуды тестового импульса	±2%	
Воспроизведение сигнала инвазивного кровяного давления	Каналы	4-независимых канала	

Входное / выходное сопротивление	300 Ом ± 10%
Чувствительность совместимых датчиков	5 мкВ/В/ мм рт. ст. или 40 мкВ/В/ мм рт. ст.
Воспроизводимые значения статического давления	-10 мм рт. ст.; от 0 мм рт. ст. до 400 мм рт. ст. с шагом 80 мм рт. ст. для канала BP 1
	-10 мм рт. ст.; 240 мм рт. ст.; от 0 мм рт. ст. до 200 мм рт. ст. с шагом 50 мм рт. ст. для канала BP 2
	-5 мм рт. ст.; от 0 мм рт. ст. до 100 мм рт. ст. с шагом 20 мм рт. ст. для канала BP 3
	-5 мм рт. ст.; от 0 мм рт. ст. до 100 мм рт. ст. с шагом 20 мм рт. ст. для канала BP 4
Погрешность воспроизведения сигнала инвазивного давления	±2% (1% от установленного + 2 мм рт. ст.)
Воспроизводимые значения динамического давления	Артериальная: 120/80, Лучевая артерия: 120/80, Левый желудочек: 120/00, Правый желудочек: 25/00 для канала BP 1
	Артериальная: 120/80, Лучевая артерия: 120/80, Левый желудочек: 120/00, Правое предсердие (центральное венозное или CVP): 15/10, Правый желудочек: 25/00, Легочная артерия: 25/10, Давление заклинивания в легочной артерии: 10/2, Левое предсердие: 14/4 для канала BP 2
	Артериальная: 120/80, Лучевая артерия: 120/80, Левый желудочек: 120/00, Правое предсердие (центральное венозное или CVP): 15/10, правый желудочек: 25/00, Легочная артерия: 25/10, Давление заклинивания в легочной артерии: 10/2, Левое предсердие: 14/4 для канала BP 3
	Последовательности Свана-Ганса, Правое предсердие (CVP), Правый желудочек (RV), Легочная артерия (PA), Давление заклинивания в легочной артерии: (PAW)
Артефакты дыхания	Дельта изменения от 3 до 16 мм рт. ст.

	Выходной коннектор	DIN 5-pin	
Воспроизведение реографического сигнала	Набор воспроизводимых значений частоты дыхания	0; 15; 20; 30; 40; 60; 80; 100; 120 дых/мин	
	Погрешность воспроизведения частоты дыхания	±2%	
	Характер волны дыхания	Нормальное или вентилируемое	
	Отношение вдоха к выдоху	Нормальное	1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5
		Вентилируемое	1:1
	Диапазон воспроизводимых сопротивлений изолинии	от 500 Ом до 2000 Ом с шагом 500 Ом	
	Погрешность воспроизведения сопротивлений изолинии	±5%	
	Воспроизводимые значения амплитуды реографического сигнала	0,2 Ом; 0,5 Ом; 1,0 Ом; 3,0 Ом	
	Погрешность воспроизведения амплитуды реографического сигнала	±10%	
	Выбор проводов (дыхательные отведения)	LA или LL	
Воспроизведение температурного сигнала	Выбор апноэ (остановка дыхания)	OFF, 12, 22 или 32 секунд (разовые) или непрерывные (апноэ ON = OFF дыхания)	
	Настройки генератора при включении питания по умолчанию	20 дых/мин, 1,0 Ом (амплитуда реографического сигнала), 1000 Ом (сопротивление изолинии)	
	Набор температур воспроизводимого сигнала	0 °C; 24 °C; 37 °C; 40 °C	
	Совместимость с датчиками	YSI 400/700	
	Погрешность воспроизведения температурного сигнала	±1°C	
	Выходной коннектор	DIN 4-pin	

Воспроизведение электрического сигнала, генерирующего минутный объем сердца (сердечный выброс)	Имитируемый катетер	Катетер Бакстера-Эдвардза
	Калибровочный коэффициент	0,542(для температуры жидкости 0°C) и 0,595(для температуры жидкости 24°C)
	Воспроизводимая температура крови, °C	37
	Погрешность воспроизведения температуры крови	±2%
	Имитируемый объем вводимой жидкости , см3	10
	Воспроизводимая температура вводимой жидкости, °C	0 и 24
	Погрешность воспроизведения температуры жидкости	±2%
	Диапазон воспроизведения скорости введения (объемного расхода) жидкости ,л/мин	2,5;5;10
	Погрешность воспроизведения скорости введения (объемного расхода) жидкости относительно задаваемого значения	Не более ±5%
	Воспроизводимая скорость изменения температуры вводимой жидкости (калибровочный сигнал) , °C/с	1,5(для диапазона 35,5÷37 °C)
	Погрешность воспроизведения скорости изменения температуры вводимой жидкости	Не более ±1%
	Выход	Круглый 7-контактный DIN
	Настройки генератора при включении питания по умолчанию	скорости введения 2,5 л/мин ; температура вводимой жидкости 0°C
Параметры питания	Напряжение питания	2 щелочные батарейки 9В
	Время работы от аккумулятора	8 часов
Физические параметры	Размеры	14 см * 20,6 см * 4,5 см
	Вес	0,47кг
	Дисплей	ЖК-дисплей
	Порт соединения с ПК	USB
Параметры окружающей среды	Рабочая температура	От 10°C до 40°C
	Температура хранения	От -25°C до +50°C
	Влажность	От 10% до 80%
	Высота над уровнем моря	2000м

Fluke Biomedical ProSim 4 симулятор пациента

Производитель: Fluke Biomedical

Модель: Fluke Biomedical ProSim 4

Описание

Это устройство создано специально для быстрого и качественного тестирования медицинской техники. Прибор воспроизводит четыре вида сигналов: ЭКГ на 12 отведений, реографический сигнал а так же сигналы инвазивного и неинвазивного кровяного давления. Учитывая функциональность прибора, точность проводимых измерений, а также малые размеры и вес, можно смело утверждать, что он станет основным инструментом инженеров и метрологов, работающих в «полевых» условиях.

ProSim 4 оснащен цветным сенсорным дисплеем с удобным меню, эргономичен, обладает достаточно высокой точностью воспроизведения сигналов и функционалом четырех устройств, а также может непрерывно работать от аккумулятора в течении четырех часов.

Особенности:

- на 80% легче монофункциональных устройств других производителей;
- портативный и многофункциональный;
- на 90% меньше и легче, чем монофункциональные приборы;
- цветной сенсорный дисплей;
- тестирование в одно нажатие;
- тестирование мониторов пациента за одну минуту в режиме быстрого тестирования;
- работа от аккумулятора;
- эргономичный дизайн.

Комплект поставки:

- руководство для начинающих;
- руководство пользователя на CD;
- ручной грушевидный насос;
- набор адаптеров для манжет;
- аккумулятор;
- зарядное устройство;
- кабель питания;
- сумка для транспортировки.

По заказу:

- набор блоков, имитирующих руку взрослого человека;
- блок для имитации руки новорожденного;
- набор аксессуаров для ProSim 4.

Fluke Biomedical ProSim 8 Генератор сигналов пациента

Производитель: Fluke Biomedical

Модель: Fluke Biomedical ProSim 8

Описание

Prosim 8 создан для проведения полного и исчерпывающего тестирования мониторов пациента. Устройство позволяет быстро и просто осуществить проверку целого ряда медицинских приборов. ProSim 8 может воспроизводить сигналы ЭКГ, инвазивного и неинвазивного кровяного давления, реографический сигнал, сигнал температуры и сатурации кислорода.

Устройство имеет самые большие диапазоны сигналов с наименьшими шагом и погрешностью воспроизведения, что делает его самым точным устройством в классе мультифункциональных генераторов сигналов пациента. Дополнительные возможности, такие как синхронизация различных видов сигналов и возможность задания автоматических последовательностей и предустановок, а также компактность, удобный пользовательский интерфейс и многофункциональность — это те характеристики устройства, за которые его ценят инженеры во всем мире.

Особенности:

- на 80% легче монофункциональных устройств других производителей;
- многофункциональное устройство, способное воспроизводить: сигналы ЭКГ, фетальные сигналы, сигналы температурных датчиков, инвазивного и неинвазивного давления, реографический и пульсоксиметрический сигналы, а также соответствующие различным физиологическим состояниям аритмии; возможность загрузки R-кривых для совместимости с новейшими пульсоксиметрическими технологиями;
- физиологически синхронизированные импульсы от всех каналов прибора;
- предустановки и автоматические последовательности для ускорения и упрощения тестирования;
- долгое время работы от аккумулятора;
- опциональное программное обеспечение для автоматизации тестирования;
- беспроводное соединение.

Комплект поставки:

- руководство для начинающих;
- руководство пользователя;
- USB-кабель;
- кабель для подключения каналов инвазивного кровяного давления;
- сумка для транспортировки;
- набор блоков для имитации человеческой руки;
- блок для имитации руки новорожденного;
- набор адаптеров для манжет;
- зарядное устройство;
- кабель питания.

По заказу:

- прикладное программное обеспечение Ansur с расширением для ProSim 8;
- тестовая камера на 500 мл;
- блок для SpO₂ симуляций SPOT;

наборы кабелей для соответствующих продуктов и производителей.

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

www.flukebio.nt-rt.ru | | foi@nt-rt.ru