



Оptionальные принадлежности прибора MPS450

MPS450 Имитатор пациента

MPS450 принадлежит к новому поколению приборов, выпускаемых подразделением биомедицинского оборудования компании Fluke. Он представляет собой портативный многопараметрический имитатор пациента, который полностью отвечает всем требованиям при тестировании оборудования и обучении персонала. Речь может идти о быстрой проверке прикроватного монитора, обучении диагностированию аритмии или осуществлении доскональной оценки последних систем мониторинга больного. В любом случае этот имитатор, обладающий широким диапазоном физиологических форм сигнала, отличающийся простым интерфейсом и компактностью, станет очевидным выбором.

Особенности

- имитация электрокардиограммы по 12 отведениям с независимыми выходами
- 43 варианта выбора типа аритмии
- Четыре канала инвазивного кровяного давления, включая имитацию процедуры Свана-Ганса
- Имитация дыхания и температуры
- Тестирование электрокардиографов, включая выявление зубцов R
- Большой и яркий дисплей, с 4 строками по 20 символов
- Последовательный порт RS232
- Порт для подключения дополнительных приборов
- Легкий и компактный

Стандартные принадлежности

Руководство по эксплуатации
Переходная коробка для имитации сигнала минутного объема сердца (для блоков, где предусмотрено определение минутного объема сердца)

Оptionальные принадлежности

Адаптер питания (для США или международный)
Футляр для переноски
Кабель RS232
Руководство по техническому обслуживанию
Температурные кабели - 400/700, серии YSI
Кабели кровяного давления

Нормальный синусовый ритм электрокардиограммы

конфигурация с 12 отведениями и независимыми выходами
Амплитуда: от 0,05 до 5,5 мВ
Частоты: от 30 до 300 ударов в минуту
Выбор формы сигнала при снятии электрокардиограммы: взрослой и педиатрической
Накладываемые артефакты: 50 и 60 Гц, сокращения мышц, дрейф изолинии, дыхание

Характеристики электрокардиограммы

Амплитуда: от 0,05 до 5,5 мВ
Прямоугольный сигнал: от 2,0 до 0,125 Гц
Пульс: 30, 60 ударов в минуту, продолжительность импульса - 60 мсек
Синусоидальный сигнал: от 0,6 до 100 Гц
Треугольный сигнал: 2, 2,5 Гц

Сегменты ST

Положительные/отрицательные зубцы: от - 0,8 мВ до + 0,8 мВ с шагом 0,01 мВ; плюс - 0,05 мВ и + 0,05 мВ

Точность

Все амплитуды $\pm 2\%$
Все частоты $\pm 1\%$
Все продолжительности $\pm 1\%$

Выбор вида аритмии (всего 43 варианта)

Ритмы с ранними экстрасистолами
Ритмы с суправентрикулярными экстрасистолами
Ритмы с вентрикулярными экстрасистолами
Нарушения проводимости
Электрокардиостимулятор

Дыхание

Импеданс изолинии: от 500 до 2000 Ом, отведения I, II, III
Изменения импеданса: 3, 1, 0,5, 0,2 Ом
Частота: от 15 до 120 вдохов в минуту и апноэ
Периодичность апноэ: 13, 22, 32 секунд и длительная асфиксия.

Каналы кровяного давления**Каналы**

4; синхронизированы с нормальным синусным ритмом; прослеживают протекание аритмии

Датчик

Задающие напряжения: переменного тока и постоянного тока
Чувствительность: 5 и 40 мкВ/В/мм рт. ст.
Откалиброванная частота: 60 ударов в минуту

Возможные варианты выбора

Статическое давление
Динамическое давление:
артериальное (120/80), лучевая артерия (120/80), левый желудочек (120/0), правое предсердие / центральное венозное давление (15/10), правый желудочек (25/10), легочная артерия (25/10), PAW (10/2) и левое предсердие (14/4)
Процедура Свана-Ганса: ручное и автоматизированное управление

Температуры

0 °C, 24 °C, 37 °C, и 40 °C

Минутный объем сердца (опционально)

Кривая недостаточности поступления крови
Кривая сброса крови слева направо
Минутный объем сердца для 0 °C: 2,5, 5 и 10 л/мин
Минутный объем сердца для 24 °C: 2,5, 5 и 10 л/мин
Калибровка импульса: 1,5° за 1 секунду

Электрокардиограмма плода и матери, а также имитации внутриматочного давления (опционально)

Фиксированная частота пульса плода: от 60 до 240 ударов в минуту
Динамика сердечной деятельности плода
Равномерное замедление
Равномерное ускорение
Преждевременное замедление
Запоздалое замедление
Частота сердечных сокращений матери: 60 ударов в минуту
Динамическое внутриматочное давление (IUP)
Форма сигнала: кривая давления положительная, куполообразной формы
Пиковое давление: 90 мм рт. ст. ± 4 мм рт. ст. (максимум)
Длительность контрактуры: 2, 3 и 5 минут (вручную)
Длительность: 90 секунд

Габаритные размеры

7,5" Д x 12" Ш x 2" В
(19 см Д x 13,4 см Ш x 5 см В)

Вес

1,4 фунт (0,6 кг)

**Сравнительная таблица характеристик имитаторов пациента**

Характеристика	217A	MPS450	medSim 300B	dataSim 6100
Дисплей	2 X 20	4 X 20	2 X 20	Выводной 2 X 12
Электрокардиограмма	12 отведений	12 отведений	12 отведений	12 отведений
Аритмии на электрокардиограмме	45	43	43	40
Имитация кардиостимулятора	Да (+ 2 мВ)	Да (+ 10 мВ)	Да (± 700 мВ)	Да (- 8 мВ)
Программируемое создание желудочковых экстрасистол	Нет	Нет	Да (от 1 до 24 раз в минуту)	Нет
Педиатрическая имитация	Да	Да	Да	Опция
Отклонение оси при нормальном синусном ритме	Нормальное, вертикальное и горизонтальное	Нормальное	Нормальное, вертикальное и горизонтальное	Нормальное
Возможности программирования имитации	Программируется и на фабрике, и пользователем. Требуется наличие опционального прибора Model 21A	Возможность системной загрузки аритмии	Программируется и на фабрике, и пользователем (стандартная возможность).	Возможность загрузки аритмии. Расстройство сердечной деятельности
Действительные формы сигнала	Да	Да	Да	Да
Выход электрокардиограммы высокого уровня	Да	Да	Да	Да
Проверка проводов/батарей	Нет / нет	Нет / нет	Да / да	Нет / нет
Сегмент ST	Да	Да	Да	Опция
Кровяное давление	3 канала	4 канала	4 канала	3 канала
Дыхание	Да	Да	Да	Да
Температура	Да	Да	Да	Нет
Минутный объем сердца	Опциональный прибор Model 21	Опция (1)	Опция	Опция
Электрокардиограмма плода и матери, а также имитации внутриматочного давления	Нет	Опция (2)	Опция (1)	Нет
ВАБК	Да	Нет	Опция (1)	Опция
Зондирование сердца	Нет	Нет	Опция (1)	Опция
Совместимость с прибором medTester	Да	Да	Да	Нет