

# MSG-2400/2200

## 多参数患者模拟仪

MSG-2400/2200 多参数患者模拟仪提供心电、呼吸、血压、体温、心输出量等生理信号的模拟，可用于测试医疗机构广泛使用的多参数监护仪，培训医护人员，以及检验和维修相关医疗器械。

### 特性

- 12 导联心电信号模拟
- 47 种心律失常波形选择
- 4 路 (MSG-2400) / 2 路 (MSG-2200) 有创血压通道
- 同步动态血压、SWAN-GANZ 模拟
- 心电性能测试波形输出
- 呼吸、温度模拟
- 大屏幕中文显示
- 菜单选项，操作快速灵活，不需记忆操作代码
- 附带电脑版图形界面操作软件，可通过 USB 端口进行远程控制
- 可选心输出量、直接和间接母亲/胎儿心电模拟

### 心电

- 幅度: 0.05mV~0.5mV(步长 0.05mV)、0.5mV~5.5mV(步长 0.5mV)。精度 2%
- 干扰: 50Hz和60 Hz电源干扰、肌电干扰、基线漂移、呼吸干扰 (与呼吸信号同步)

### 窦性心律

- 婴儿、儿童和成人窦性心律
- 心率: 20、30、40、45、60、80、90、100、120、140、160、180、200、220、240、260、280、300 BPM, 精度1%
- QRS波宽度: 80ms(成人)、60ms(儿童)、40ms(婴儿)
- ST段偏移: -0.8mV~0.8mV(0.1mV步长)以及-0.05mV和0.05mV

**窦性心律失常** 窦性心律不齐和窦房结暂停

**期前收缩** 房性早搏、结性早搏、室性早搏、多源室性早搏、多源频发室性早搏、不同频率的室性早搏、二联律、三联律和连续室性早搏

**心动过速** 房性心动过速、阵发性房性心动过速、结性心动过速、阵发性结性心动过速和室性心动过速

**扑动与颤动** 心房扑动、心房颤动、心室扑动和心室颤动

**传导阻滞** 一度房室传导阻滞、二度房室传导阻滞、三度房室传导阻滞、左束支传导阻滞和右束支传导阻滞

### 起搏心律

- 心房起搏、心室起搏、频发窦性心率起搏、非频发窦性心率起搏、双腔起搏、起搏部分未捕获和起搏失效
- 起搏脉冲幅度: 1.0、2.0、5.0、10.0mV, 精度10%
- 起搏脉冲宽度: 0.1、0.5、1.0、1.5、2.0ms, 精度1%

**停搏** 全心停搏

### ECG 性能测试波形

- 脉冲波: 30、60 BPM, 宽度60 ms
- 方波: 2.0Hz、0.125Hz
- 三角波: 2.0Hz、2.5Hz
- 正弦波: 0.5Hz、5Hz、10Hz、40Hz、50Hz、60Hz、100Hz
- R波频率: 30、60、80、120、200、250 BPM, 精度1%
- R波宽度: 10ms~200ms(10ms 步长)

### 呼吸

- 呼吸频率: 0 (OFF)、15、20、30、40、60、80、100、120 BrPM
- 阻抗变化  $\Delta\Omega$ : 0.2、0.5、1.0、3.0 $\Omega$ 。精度 10%
- 基线阻抗: 500、1000、1500、2000 $\Omega$ 。精度 5%
- 呼吸导联: LA、LL
- 呼吸暂停: 12、22、32s 和连续

### 血压

- 血压灵敏度: 5 $\mu$ V/V/mmHg、40 $\mu$ V/V/mmHg
- 血压校零
- 静态血压 PA: -10、0、80、160、240、320、400 mmHg; PB: -10、0、50、100、150、200、240 mmHg; PC和PD: -5、0、20、40、60、80、100 mmHg
- 有创动态血压: ART 120/80 mmHg, RART 120/80 mmHg, LVP 120/5 mmHg, LAP 15/5 mmHg, CVP 8/0 mmHg, RVP 25/2 mmHg, PAP 25/10 mmHg, PAWP 14/5 mmHg。

### SWAN-GANZ过程

- 动态血压信号的频率与心电信号保持一致
- 在动态血压的基础之上增加呼吸干扰，并且干扰信号与呼吸信号同步

### 温度

- 温度: 0 $^{\circ}$ C (42 $^{\circ}$ F)、24 $^{\circ}$ C (75.2 $^{\circ}$ F)、37 $^{\circ}$ C (98.6 $^{\circ}$ F)、40 $^{\circ}$ C (104 $^{\circ}$ F)。精度0.1 $^{\circ}$ C
- 兼容探头: YSI400 和 YSI700 系列

### 产品规格

- 电源: AA 电池\*4 或 USB 供电
- 尺寸/重量: 252mm x 140mm x 55mm / 750g
- 存储条件: 温度-10 $^{\circ}$ C ~50 $^{\circ}$ C, 湿度 10%~80%