

# Impulse 6000D/7000DP

## 除颤器/经皮起搏器分析仪



Impulse 6000D除颤器分析仪和Impulse 7000DP除颤器/经皮起搏器分析仪测试系统为坚固耐用的便携式精密测试仪器，可确保关键的生命保障心脏复苏设备的正常工作并发挥其最佳性能。Impulse 6000D和Impulse 7000DP的测试性能覆盖了全球范围内已经确定的脉搏波形的频谱，具有突破性的AED技术兼容能力，并且在精度和符合标准方面表现突出。此外，Impulse 7000DP还囊括了测试以及测试外部经皮起搏器所需的各种测试负载和测量算法。

配合Impulse 7010除颤器可选负载选件Impulse 7000DP能提供各种除颤器性能测试负载：25 Ω、50 Ω、75 Ω、100 Ω、125 Ω、150 Ω、175 Ω和200 Ω。通过标配的USB接口，可实现计算机控制和数据传输，可选的Ansur自动化软件使用户能够采用简单易用的方法标准化测试程序，以及捕获、打印和存档数据，从而大大提高生产力。

### 主要特性

- Impulse 7010除颤器可选负载附件提供多种负载，25 Ω、50 Ω、75 Ω、100 Ω、125 Ω、150 Ω、175 Ω和200 Ω，符合IEC 60601-2-4标准(可选)
- 兼容Lown、Edmark、梯形、双相波和脉冲双相波除颤技术
- 兼容AED技术
- 最高级别的测量精度：±1%读数+0.1J±1%读数+0.1 J
- 直观的用户界面，背光照明、清晰易读的显示屏
- 便携、坚固、便于携带
- 长效可充电电池
- 内置起搏器品牌选项
- 针对除颤器输出的起搏器输入保护(仅限7000DP型)
- 10个隔离ECG电极，提供12种组合，适用于标准的临床信号
- 灵活的心率设置(1 BPM步长)提高速率表准确度和报警测试
- 基于DSP的测量功能，将来可进行固件和波形升级
- 独特的集成端口，连接非常安全
- 可选Ansur测试自动化软件标准化测试流程，捕捉波形以及打印和存档测试结果

### 产品对比表

型号	Impulse 6000D	Impulse 7000DP
单相和直流双相能量	是	是
脉冲双相能量	是	是
除颤器测试	输出能量	输出能量
	心脏电复率	心脏电复率
	最大能量/充电时间过冲	最大能量/充电时间过冲
	峰值和平均电流	峰值和平均电流
	电压测量	电压测量
ECG/性能波形	是	是
经皮起搏器测试	否	是



# Impulse 6000D/7000DP

## 除颤器/经皮起搏器分析仪

### 技术指标

#### 除颤器分析仪

能量输出测量	兼容除颤器波形: Lown、Edmark、梯形、直流双相和交流脉冲双相
自动量程测量	0.1 J ~ 600 J
精度	0.1J ~ 360 J: ± 1 %读数+0.1 J 360 J ~ 600 J: ± 1 %读数+0.1 J, 典型值 注: 对于脉冲双相除颤器, 规定的精度: 两种量程均为 ± (1.5 % 读数+ 0.3 J)
负载电阻	电阻: 50 Ω
精度	1 %, 非感性 (< 2 μH)
充电时间测量	量程: 0.1 s ~ 100 s 精度: ± 0.05 s, 典型值
同步测试 (心脏复律)	<b>延迟时间测量</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>时序窗口: ECG R波形峰值至除颤器脉冲峰值</li> <li>量程: -120 ms至380 ms; 先从120 ms开始测量至R波形峰值至高达380 ms, 随后是R波形测量</li> </ul> <b>自动除颤器测试ECG波形</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>正常窦性心律: 10 BPM ~ 300 BPM, 1 BPM步长</li> <li>室颤: 粗调和微调</li> <li>单形室性心动过速: 120 BPM ~ 300 BPM, 1 BPM步长</li> <li>多形室性心动过速: 5种类型</li> <li>心脏收缩</li> </ul>
<b>ECG波形</b>	
ECG通用技术指标	导联配置: 12引脚模拟; RA、LL、LA、RL和VI-6独立输出
引脚间阻抗	1000 Ω
心率精度	± 1 %标称值
ECG幅值	参考导联: 导联 II (默认)或导联 I 设置: 0.05 mV ~ 0.45 mV, 步长0.05 mV 和0.5 mV ~ 5 mV, 步长0.05 mV 精度: ± 2 %设置(导联 II), ± 5 %所有其它导联和除颤器胸电极
ECG正常窦律	速率: 10 BPM ~ 360 BPM, 1 BPM步长
除颤器输入负载的ECG	同导联II幅值, 但限制为 ± 4 mV
ECG性能波	方波: 2 Hz和0.125 Hz 三角波: 2 Hz和2.5 Hz 正弦波: 0.05 Hz、0.5 Hz、5 Hz、10 Hz、40 Hz、50 Hz、60 Hz、100 Hz、150 Hz和200 Hz 脉冲: 30 BPM和60 BPM, 60 ms脉冲宽度
R波检测	波形: Haver-triangle 速率: 30 BPM、60 BPM、80 BPM、120 BPM、200 BPM和250 BPM 宽度: 8 ms、10 ms、12 ms和20 ms ~ 200 ms, 10 ms步长 精度: ± 1 %设置0.2 mV
抗扰性	正弦波 工频: 50 Hz或60 Hz (± 0.5 Hz) 幅值: 0 mV ~ 10 mV (步长0.5 mV ± 5 %)
心率失常选项	与起搏器交互(仅限Impulse 7000DP) 室上性 早搏 室性 传导 经静脉起搏, 起搏器峰值和宽度可选

# Impulse 6000D/7000DP

## 除颤器/经皮起搏器分析仪



### 技术指标

#### 经皮起搏器分析仪(仅限Impulse 7000DP)

除颤器输入	固定负载: 50 Ω 精度: ± 1 %, 无电感(< 2 μH)
起搏器输入	变化负载: 50 Ω ~ 1500 Ω, 50 Ω步长 精度: ± 1 %, 无电感(< 2 μH)
制造商专用算法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medtronic/Physio Control LIFEPAC</li> <li>• Philips/Agilent/HP</li> <li>• ZOLL Medical</li> <li>• GE Responder (1500和1700)</li> <li>• MRL/Welch Allyn</li> <li>• Schiller Medical</li> <li>• MDE300 (Medical Data Electronics公司), 外加一个通用默认算法选项</li> </ul>
电流	量程: 4 mA ~ 250 mA 精度: ± 1 %读数+ 0.02 mA
脉率	量程: 5 PPM ~ 800 PPM 精度: ± 0.5 %读数+ 0.1 PPM
脉宽	量程: 1 ms ~ 100 ms 精度: ± 0.5 %读数+ 0.01 ms
按需和异步模式测试	亚速: 最小10 BPM 超速: 最大300 BPM
灵敏度测试	自动交互门限检测 兼容的起搏器速率: 30 PPM ~ 120 PPM ECG R波 波形: 方波、三角波、正弦波 宽度: 1 ms ~ 19 ms (1 ms步长), 20 ms ~ 95 ms (5 ms步长), 100 ms ~ 300 ms (25 ms步长) 精度: ± 5 %设置 幅值: 0.05 mV ~ 0.95 mV (0.05 mV步长), 1 mV ~ 5 mV (0.5 mV步长) 精度: ± 5 %设置
不应期测试	起搏不应期 20 ms ~ 500 ms 感应不应期 15 ms ~ 500 ms 精度: ± 1 ms

#### 通用技术指标

尺寸(长×宽×高)	32 cm x 24 cm x 13 cm (13 in x 9.5 in x 5 in)
重量	3.02 kg (6.6 lb)

#### 标准

安全标准	CE; IEC/EN61010-1第2版; 污染等级2; CSA; CAN/CSA-C22.2 NO, 61010-1, UL61010-1; C-Tick; 澳大利亚EMC
------	---

#### 可选附件

ANSUR IMPULSE 7000 Ansur Impulse 6000D/7000DP插件

I6/7 D/P ADPT106 MedtronicERS/ Physio-Control (FAST PATCH)(一组两个); 4 mm除颤器适配器

I6/7 D/P ADPT103 Kimberly Clark/R2 Darox MRL/MDE/NK; 4 mm除颤器适配器

I6/7 D/P ADPT102 内部放电胸电极(一组两个)

I6/7 D/P ADPT105 Medtronic ERS/ Physio-Control (QUIK PACE)(一组两个); 4 mm起搏器适配器

I6/7 D/P ADPT110 Zoll Medical NTP/ PD1400; 4 mm起搏器适配器

I6/7 D/P ADPT104 Medtronic ERS/ Physio-Control (QUIK COMBO); 4 mm除颤器/起搏器适配器

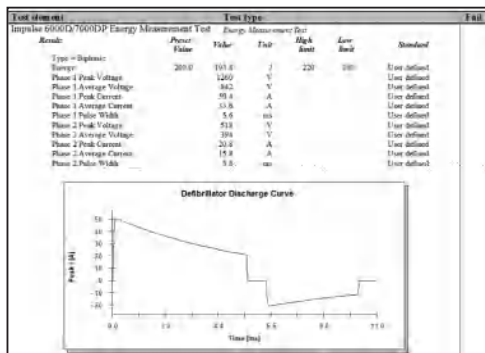
I6/7 D/P ADPT107 Philips/Agilent/HP (CODEMASTER Series-Round); 4 mm除颤器/起搏器适配器

I6/7 D/P ADPT108 Philips/Agilent HEARTSTART FR2/MRX; 4 mm除颤器/起搏器适配器

I6/7 D/P ADPT109 Zoll PD-2200多功能PD系列、M系列、M系列、CCT、AED PRO®和AED Plus™除颤器/起搏器适配器

I6/7 D/P ADPT101 GE Marquette (RESPONDER 1500/1700 Series)(一组两个); 4 mm除颤器/起搏器适配器

IMPULSE 7010 Impulse 7010除颤器可选负载附件



使用Ansur和7010负载箱, 25 Ω时的放电曲线

# Impulse 6000D/7000DP

## 除颤器/经皮起搏器分析仪

### 技术指标

#### Impulse 7010除颤器可选负载附件

最大电压	5000 V
最大持续功率	12 W, 相当于每5分钟10个360 J的除颤脉冲
电感	< 2 μH, @25 Ω < 3 μH, @50 Ω < 4 μH, @75 Ω和100 Ω < 5 μH, @125 Ω < 6 μH, @150 Ω < 7 μH, @175 Ω < 8 μH, @200 Ω
温度	工作: 10 °C ~ 40 °C (50°F ~ 104°F) 储存: -20 °C ~ 60 °C (-4°F ~ 140°F)
湿度	10% ~ 90%, 无凝结
尺寸(宽x深x高)	154 mm x 272 mm x 138.7 mm (6.07 in x 10.71 in x 5.46 in)
重量(净重)	1.54 kg (3 lb 6.2 oz)
安全等级	符合EN61010-1第2版, II类产品
安全标准	CE: IEC/EN61010-1第2版; 污染等级2; CSA: CAN/CSA-C22.2 NO, 61010-1, UL61010-1; C-Tick; 澳大利亚EMC
校准间隔时间	1年
<b>电气技术指标(负载附件和分析仪连用时)</b>	
负载设置	25 Ω、50 Ω、75 Ω、100 Ω、125 Ω、150 Ω、175 Ω和200 Ω ± 1 %
精度	能量(除脉冲双相): 2 %读数+ 0.1 J, 25 Ω, 75 Ω值200 Ω负载; 1 %读数+ 0.1 J, 50 Ω负载
	能量(脉冲双相): 2.5 %读数+ 0.3 J, 25 Ω, 75 Ω至200 Ω负载; 1.5 %读数+ 0.3 J, 50 Ω负载
	电压: 1 %读数+ 2 V, 25 Ω和50 Ω负载; 2 %读数+ 2 V, 75 Ω通过200 Ω负载
	电流: 2 %读数+ 0.1 A, 25 Ω负载; 1 %读数+ 0.1 A, 50 Ω至200 Ω负载

#### 订购信息

##### Impulse 6000D除颤器分析仪

IMPULSE 6000D-04 澳大利亚/中国

##### Impulse 7000DP除颤器/经皮起搏器分析仪

MPULSE 7000DP-04 澳大利亚/中国

##### Impulse 7000DP除颤器/

##### 经皮起搏器分析仪(带自动测试功能)

TA-IMP7KDP-04 澳大利亚/中国

##### Impulse 7000DP除颤器/

##### 经皮起搏器分析仪(带Impulse 7010和自动测试功能)

TA-IMP7K/7010AUS 澳大利亚/中国

#### 标配附件

光盘 用户手册CD

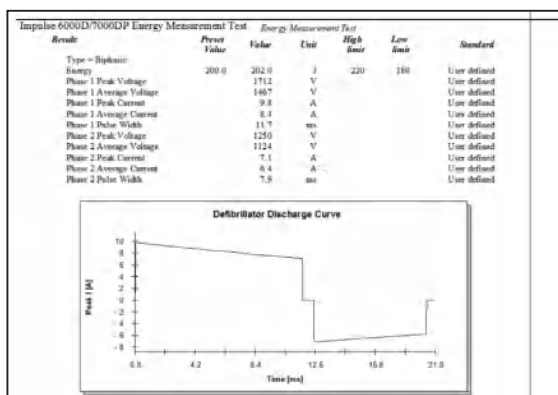
手册 入门指南

充电适配器(与目的国匹配)

便携包

FBC-IMP7000-8003 除颤器除颤电极触板

电缆组件 USB计算机通信电缆



使用Ansur和7010负载箱, 175 Ω时的放电曲线请注意波形、峰值电压和放电时间的差异