

QA-ES III 电刀分析仪

技术资料



QA-ES III 电刀分析仪简化测试，确保电刀的性能和安全性。QA-ES III 的发生器输出电流准确度高达 $\pm 2.5\%$ ，可以测试所有最新的大功率电外科手术设备。

QA-ES III 可在单一或连续模式下全面检测高频电刀的各项指标，包括输出功率、高频漏电流、回路阻抗监测、功率分布曲线、血管闭合性等。QA-ES III 具有完成测试所需的全部硬件和软件，您无需再携带其他附件或电缆。

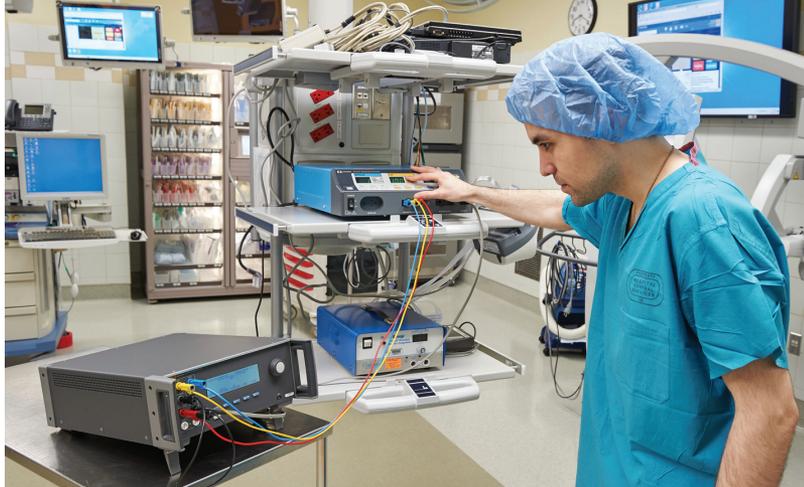
QA-ES III 具有一体化功能和无线功能*，是目前市场上最易用的一种电刀分析仪。此外，通过 Ansur 测试自动化软件，用户可以创建和自动运行测试、捕获数据，并生成易于阅读的报告。

主要特点：

- 测试所有关键的 ESU 功能，包括精确的功率、电流、频率、波峰因子和负载电阻范围
- 采集单一和连续模式下的测量数据
- 通过蓝牙无线连接进行简单的记录检索，没有线缆和电线的干扰或限制*
- 自动完成功率分布测量，包括功率、电流、峰峰电压和波峰因子
- 一体化工具：设备内置了完成预防性维护和故障排除所需的所有硬件和软件，无需再购买或携带其他电缆、导线、开关盒和 RECM 盒
- 用户友好的界面：大按钮和 LCD 屏幕指导用户完成测试流程
- 存储器可以储存多达 5000 份测试记录，每次完成预防性维护或者故障排除后，无需再下载数据
- 符合所有全球标准，包括 ANSI/AAMI 和 IEC**

* 无线功能并非在所有国家 / 地区均可用。有关详细信息，请咨询您的地区销售专员。

** 双极泄露测试使用 200 欧姆的固定负载执行。



操作模式

连续运行

连续测量功率、电流、峰值 - 峰值电压（仅在闭路时），以及波峰系数

功率分布

在用户可选的负载范围内自动测量功率、电流、峰值 - 峰值电压（仅在闭路时），以及波峰系数

单次运行

在设定延时后单次测量电外科器械的功率输出、电流、峰值 - 峰值电压（仅在闭路时），以及波峰系数

高频泄漏电流

提供连接并加载配置，测量接地设备及被隔离设备的 HF（高频）漏电流

CQM

使用 QA-ES 内部负载执行“接触质量监视器”测试

技术指标

物理	
机壳	金属机壳
尺寸（高 x 宽 x 长）	14.5 cm x 35 cm x 47 cm (5.75 in x 13.75 in x 18.5 in)
重量	7.5 kg (16.5 lbs)
电源	
电源要求	100 V ac, 115 V ac, 230 V ac, 50 Hz / 60 Hz, 通用输入 100 V/115 V: 20 VA 230 V: 30 VA
用户界面	
LCD	单色 240 像素 x 64 像素, 8 行 x 40 字符, 白色 LED 背光
按键	6 个 (1 个固定键, 5 个软定义键) 和旋转选择器旋钮
环境技术指标	
工作温度	10 °C 至 40 °C (50 °F 至 104 °F)
存储温度	-20 °C 至 60 °C (-4 °F 至 140 °F)
湿度	10 % 至 90 % (无冷凝)
海拔高度	最高 2000 米
IP 防护等级	IEC60529:IP20
电磁兼容性 (EMC)	
IEC 61326-1: 基本辐射类别	IEC CISPR11: 第 1 组 A 类。第 1 组专门产生和 / 或使用设备自身内部运行时所需的导电耦合射频能量。A 类设备适合非家用和 / 或直接连接到低压供电网
美国 (FCC)	有意辐射体 本设备符合 FCC 规则第 15 部分的要求。工作时遵循以下两个条件: (1) 本设备不会产生有害干扰, 和 (2) 本设备必须承受任何受到的干扰, 包括可能导致工作发生意外的干扰。(15.19) 未经福禄克明确批准而做出变更或修改会造成用户的操作设备授权失效。(15.21)

技术指标 (续)

安全	
IEC 61010-1	过电压类别 II 类, 污染程度 2 级
IEC 61010-2-030	测量 5000 V
无线模块列表	
兼容 FCC (美国) (A 类)	FCC ID: X3ZBTMOD3
兼容 IC (加拿大工业部)	IC: 8828A-MOD3
CE (欧洲) 认证	CE0051
测量与测试技术指标	
测量	切割和凝血波形, 单极和双极输出
功率和电流测量	真有效值
带宽	-3 dB 时 30 Hz 至 5 MHz, 包括负载
单次延迟时间测量	从脚踏开关激活至测量开始为 0.2 秒至 4.0 秒
占空比	
可变负载	100 W 时, 10 秒开, 30 秒关, 所有负载
200 Ω 固定负载	400 W 时, 10 秒开, 30 秒关
发生器输出测量	
负载电阻	
可变	0 Ω、10 Ω、20 Ω、25 Ω 至 2500 Ω (增量 25 Ω), 2500 Ω 至 5200 Ω (增量 100 Ω)
准确度	± 2.5 %
功率 (0.0 W 至 99.9 W ± 5 % + 1 W, 100 W 至 500 W ± 5 %)	
最大值: 25 % 占空比 (10 秒开, 30 秒关)	10 Ω: 300 W, 20 Ω 至 2900 Ω: 400 W, 3000 Ω 至 5200 Ω: 200 W
10 % 占空比 (5 秒开, 45 秒关)	10 Ω: 300 W, 20 Ω 至 2400 Ω: 500 W, 2425 Ω 至 2900 Ω: 400 W, 3000 Ω 至 5200 Ω: 200 W
电流	
有效值	0 mA 至 5500 mA
准确度	± (读数 2.5 % + 1 mA)
电压	
峰值	10 kV 峰至峰
准确度	± (读数 10 % + 50 V)
波峰因子	1.4 至 16.0 定义为峰值电压与 RMS 电压的比值 (Vpk /Vrms), 使用 2 个峰值中的较大值 (正数或负数)
血管闭合性测量	
回路电流, 有效值	0 mA 至 5500 mA
准确度	± (读数 2.5 % + 1 mA)

技术指标 (续)

高频泄漏电流	
固定负载	200 Ω
V 准确度	± 2.5 %
额定功率	400 W
额外固定负载	200 Ω
电流, 有效值	0 mA 至 5500 mA
准确度	± (读数 2.5 % + 1 mA)
CQM 测试 (接触质量监视器)	
电阻	0 Ω 至 475 Ω (增量 1 Ω)
准确度	0 Ω 至 10 Ω ± 0.5 Ω, 11 Ω 和大于 ± 5 %
额定功率	0.5 W
自动间隔时间	1 到 5 秒
示波器输出	
每安培输入电流为 1 V, 典型	
脚踏开关模拟	
切割和凝血	
通信	
USB 设备端口	微型 B 接口, 全速
无线端口	802.15, 速度: 115,200 波特
存储器	
测试记录	5000 个
非易失性	通过功率循环方法保留
校准	
推荐周期	通过相关国家计量机构 (例如 NIST) 或内定标准, 可追溯至国际单位制 (SI)。

订购信息

部件号	型号	说明
4502257	QA-ES MK III	QA-ES MK III 电刀分析仪, 美国
4530503	QA-ES MK III-01	QA-ES MK III 电刀分析仪, SCHUKO
4530515	QA-ES MK III-02	QA-ES MK III 电刀分析仪, 英国
4530526	QA-ES MK III-03	QA-ES MK III 电刀分析仪, 日本
4530532	QA-ES MK III-04	QA-ES MK III 电刀分析仪, 澳大利亚
4530544	QA-ES MK III-05	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西
4632363	QA-ES MK III-06	QA-ES MK III 电刀分析仪, 美国, 非无线
4632374	QA-ES MK III-07	QA-ES MK III 电刀分析仪, SCHUKO, 非无线
4632388	QA-ES MK III-08	QA-ES MK III 电刀分析仪, 英国, 非无线
4632395	QA-ES MK III-09	QA-ES MK III 电刀分析仪, 日本, 非无线
4632407	QA-ES MK III-10	QA-ES MK III 电刀分析仪, 澳大利亚, 非无线
4632418	QA-ES MK III-11	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 非无线
4634398	QA-ES MK III-12	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 230
4634405	QA-ES MK III-13	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 230, 非无线
4680301	TA-QA-ES MK III	QA-ES MK III 电刀分析仪, 美国, 带有 Ansur 自动化软件
4680644	TA-QA-ES MK III 01	QA-ES MK III 电刀分析仪, SCHUKO, 带有 Ansur 自动化软件
4680807	TA-QA-ES MK III 02	QA-ES MK III 电刀分析仪, 英国, 带有 Ansur 自动化软件

订购信息 (续)

4680818	TA-QA-ES MK III 03	QA-ES MK III 电刀分析仪, 日本, 带有 Ansur 自动化软件
4680829	TA-QA-ES MK III 04	QA-ES MK III 电刀分析仪, 澳大利亚, 带有 Ansur 自动化软件
4680834	TA-QA-ES MK III 05	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 带有 Ansur 自动化软件
4680841	TA-QA-ES MK III 06	QA-ES MK III 电刀分析仪, 美国, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680852	TA-QA-ES MK III 07	QA-ES MK III 电刀分析仪, SCHUKO, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680865	TA-QA-ES MK III 08	QA-ES MK III 电刀分析仪, 英国, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680876	TA-QA-ES MK III 09	QA-ES MK III 电刀分析仪, 日本, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680883	TA-QA-ES MK III 10	QA-ES MK III 电刀分析仪, 澳大利亚, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680890	TA-QA-ES MK III 11	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件
4680909	TA-QA-ES MK III 12	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 230, 带有 Ansur 自动化软件
4680911	TA-QA-ES MK III 13	QA-ES MK III 电刀分析仪, 巴西, 230, 非无线, 带有 Ansur 自动化软件

标准配件

部件号	型号	说明
4635167	ESU 分布式导联	ESU 分布式安全导线
4635171	ESU CQM 导联	ESU CQM 安全导线
4635180	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 40 英寸, 蓝色
4635198	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 40 英寸, 黄色
4635209	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 40 英寸, 绿色
4635211	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 20 英寸, 黑色
4635227	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 20 英寸, 红色
4635230	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 40 英寸, 黑色
1610159	ESU 鳄鱼夹	AC285 大鳄鱼夹, 黑色, 红色
2772209	ESU 安全导联	Jumper 安全导联
2772159	ESU 安全导联	安全可伸缩式导联, 40 英寸, 黑色, 红色 (2)
4114833	ESU USB 线缆	微型 USB 线缆, 2 米
4605232	测试导线	多堆叠 4 mm 香蕉插头跳线, 2 米
4635253	ESU RECM 导联	RECM 报警禁用导联
4635266	ESU 双极导联	双极激活导联

可选配件

部件号	型号	说明
4635248	ESU 分布式导联	国际分布式导线 (1/4 英寸拾音插头)
1909216	测试探针套件	0.080 黄铜尖端
4704312	Ansur QA-ES MKIII	QA-ES MK III 插件许可证

关于 Fluke Biomedical

Fluke Biomedical 是世界上高品质生物医学测试和模拟产品的领先制造商。此外, Fluke Biomedical 还提供最新的医学成像和肿瘤放射治疗质量保证解决方案, 以符合法规的要求。Fluke Biomedical 拥有专业背景非常深厚的人员, 并配备了一个经过 NVLAP 认可的实验室 (代码为 200566-0), 能为用户的所有设备校准需要提供最卓越的质量和客户服务。

Fluke Biomedical 合规承诺

作为一家医疗测试设备制造商, 我们开发产品时了解并遵守相关质量标准和认证。我们已获得 ISO 9001 和 ISO 13485 医疗设备认证, 而且我们的产品也可获得:

- CE 认证 (若需要)
- NIST 可追溯及校准认证
- UL、CSA、ETL 认证 (若需要)
- 符合 NRC 要求 (若需要)

Fluke Biomedical.

Trusted for the measurements that matter.

Fluke Biomedical

6045 Cochran Road
Cleveland, OH 44139-3303 U.S.A

Fluke Biomedical Europe

Science Park Eindhoven 5110
5692EC Son, The Netherlands

For more information, contact us:

In the U.S.A. (800) 850-4608 or
Fax (440) 349-2307
In Europe/M-East/Africa +31 40 267 5435 or
Fax +31 40 267 5436
From other countries +1 (440) 248-9300 or
Fax +1 (440) 349-2307
Email: sales@flukebiomedical.com
Web access: www.flukebiomedical.com

©2017 Fluke Biomedical.
Specifications subject to change without notice.
Printed in U.S.A. 5/2017 6005308C_CNZH

**Modification of this document is not permitted
without written permission from Fluke Corporation.**