

技术参数

ESA712电气安全分析仪

我们迄今为止最容易使用的电气安全分析仪

ESA712是一款颠覆性的手动电气安全分析仪。这款设备在兼具便携性的同时,可以提供无与伦比的多功能性和测量精度。无论是去现场还是在实验室,无论是用于基本的故障排查,还是医疗设备的全面分析,ESA712都可以满足医疗技术管理专业人员的需求。这款设备可以满足全球电气安全标准,并创新性地将电气安全分析仪和患者模拟器合二为一,为电气安全测试提供完整的解决方案。



主要特点

- 5英寸触摸屏,具有直观的用户界面
- 小巧、便携、符合人体工程学的设计,带有集成手柄
- 十个应用部分连接端,创新的LED灯光指示(ECG和香蕉插孔)
- 绝缘电阻测试电压可选 50V、100V、250V 和500V
- 符合主要电气安全标准 NFPA99/AAMIES1、AS/NZS3551、IEC62353 以及 EN50678/EN50699 和 IEC60601-1的部分
- ECG波形模拟和点对点测量,将模拟器和安全分析仪的功能整合在同一测试工具
- 通过条码扫描器、外部键盘或屏幕键盘轻松输入数据
- 120 V 电压下设备电流可达20 A
- 电源保险丝可自行更换,无需返回维修中心
- 通过CE和CSA认证,以及一贯严苛的福禄克质量标准,确保设备可靠耐用
- 全面的服务和保障计划,确保设备精确,合规,用户无所顾虑
- 全球支持网络,为福禄克医疗的全球客户提供快捷,安心的服务

一般技术指标

符合安全标准	IEC 61010-1: 过电压类别 II , 污染等级 2 IEC 61010-2-034: 测量 CAT II 300 V
符合测量设备标准	IEC61557-16:2014, 某些设备插座 IP40 除外
尺寸	214 x 207 x 92 mm(宽 x 深 x 高)
重量	1.3 kg
防护等级	IP40, 依据IEC60529, 不含设备插座
工作温度	0 至 +35°C (+50 至 +95°F)
工作湿度	10-90 %, 无凝结
储存温度	20 至 +60°C (-4 至 +140°F)
储存湿度	5-95 %, 无凝结
电池充电温度	8 至 +28°C (+46 至 +82°F)
海拔高度	100-127 V 交流电源电压和≤150 V输入插孔电压 : ≤ 5000 m 200-240 V 交流电源电压和≤300 V输入插孔电压 : ≤ 2000 m
电池	内置可充电锂离子电池 18650 (<3600mAh, 3.6V)
电池续航	可达 2 小时
通信接口	1 个 USB-C 用于电脑通信, 2 个 USB-A 用于外围设备
显示	5 英寸触摸屏
数据存储	>10000 次测量
电源 (取决于地区)	90-132 V 交流, 最大 20 A, 47-63 Hz 90-132 V 交流 & 180-264 V 交流, 最大 15 A, 47-63 Hz 90-132 V 交流 & 180-264 V 交流, 最大 10 A, 47-63 Hz 90-132 V 交流 & 180-264 V 交流, 最大 16 A, 47-63 Hz

CSA 认证

美国版本, 90-132 V 交流, 最大 20 A, 47-63 Hz	CSA认证
NEMA 6-15 版本, 90-132 V 交流和180-264 V 交流, 最大 15 A, 47-63Hz	CSA认证

电磁兼容性 (EMC)

更多信息请参考用户手册



一般技术指标 (续)

技术指标	
电源电压	
范围	0-264 V 交流有效值, 受电源规格限制
精度	$\pm(2\% + 0.2\text{ V})$
点对点电压	
范围	0-300 V 交流有效值, 受海拔高度限制
精度	$\pm(2\% + 0.2\text{ V})$
保护接地电阻和点对点电阻	
范围	0-20 Ω
精度	$\pm(1\% + 0.01\ \Omega)$, $\leq 2\ \Omega$ 时 $\pm(1\% + 0.1\ \Omega)$, $> 2\ \Omega$ 时
测试电流	$\leq 2\ \Omega$ 时为不低于200 mA 的方波
开路电压	不大于24 V
设备电流	
范围	0-20 A 交流有效值, 受电源规格限制
精度	$\pm(5\% + 0.05\text{ A})$
最大占空比	0-10 A: 连续 0-15 A: 5 分钟开/5 分钟关 15-20 A: 3 分钟开/7 分钟关
注意: 如果超过最大占空比, 设备插座将关闭。	
漏电流	
模式	交流+直流 (真有效值), 仅交流, 仅直流 应用部分加压漏电流: 仅交流
患者负载	AAMI ES1:1993 IEC 60601-1:2005 / IEC 62353:2014 更多信息请参考用户手册
波峰因数	≤ 2
范围	0 μA - 20 mA
精度	直流 & 20 Hz - 0.5 kHz: $\pm(1\% + 1\ \mu\text{A})$ 0.5 kHz - 50 kHz: $\pm(2.5\% + 1\ \mu\text{A})$ 50 kHz - 1 MHz: $\pm(5\% + 1\ \mu\text{A})$
应用部分电压: (适用于: 应用部分加压漏电流, 直接法应用部分漏电流, 替代法应用部分漏电流, 替代法设备漏电流)	
测试电压	电源电压 $\pm 5\%$
电流限值	115 V 时为 1 mA $\pm 25\%$, 适用于AAMI ES1、NFPA 99 230 V 时为 3.5 mA $\pm 25\%$, 适用于 IEC60601-1、IEC62353 和 EN50678/EN50699 230 V 时为 7.5 mA $\pm 25\%$, 适用于AS/NZS 3551
其他不确定性	120 V 时最高 $\pm 2\ \mu\text{A}$, 230 V 时最高 $\pm 4\ \mu\text{A}$

注意: 对于替代法设备漏电流, 替代法应用部分漏电流, 直接法设备漏电流和直接法应用部分漏电流测试, 漏电流根据 IEC62353标准按标称电源进行缩放。如果超出 (未缩放的) 电流限值, 则指定的精度无效。

技术指标 (续)

绝缘阻抗		
测试电压 250V 直流和 500V 直流	范围	0.1-100 MΩ
	精度	±(2 % + 0.2 MΩ), ≤ 10 MΩ 时; ±(7.5 % + 0.2 MΩ), > 10 MΩ 时
	测试电压精度	+20 % / -0 %
测试电压 100V 直流	范围	0.1-20 MΩ
	精度	±(10 % + 0.2 MΩ)
	测试电压精度	+30 % / -0 %
测试电压 50V 直流	范围	0.005-20 MΩ
	精度	±(5 % + 0.001 MΩ), ≤ 0.1 MΩ 时; ±(7.5 % + 0.2 MΩ), > 0.1 MΩ 时
	测试电压精度	+30 % / -0 %
短路电流	2 mA ± 0.25 mA	
最大负载电容	2 μF	

心电图模拟		
频率精度	±2 %	
幅值精度	±5%, 对于 2 Hz 方波	
波形	ECG复合波	30 BPM、60 BPM、120 BPM、180 BPM和240 BPM
	方波	0.125 Hz 和 2 Hz, 50 % 占空比
	三角波	2 Hz
	脉冲波	30 BPM 和 60 BPM, 63 ms 脉宽
	室颤波形	

呼吸模拟	
频率	呼吸暂停 (0 BrPM) ; 10-100 BrPM, 步进10 BrPM
波形	正常
吸呼比	1:1
阻抗基线	1000 Ω ± 5 % , 导联之间
阻抗变化	1 ± 0.15 Ω
呼吸导联	LL 或 LA, 用户可选

订购信息

型号/描述

6046003	ESA712 电气安全分析仪 - 美国, 120 V
6046042	ESA712 电气安全分析仪 -01- 法国, 230 V
6045879	ESA712 电气安全分析仪 -02- 欧洲, 230 V
6046035	ESA712 电气安全分析仪 -03- 以色列, 230 V
6046019	ESA712 电气安全分析仪 -04- 丹麦, 230 V
6045867	ESA712 电气安全分析仪 -05- 澳大利亚, 230 V
6045898	ESA712 电气安全分析仪 -06- 英国, 230 V
6045908	ESA712 电气安全分析仪 -07- 瑞士, 230 V
6046026	ESA712 电气安全分析仪 -08- 泰国, 230 V
6046192	ESA712 电气安全分析仪 -09- 日本, 100 V
6046163	ESA712 电气安全分析仪 -10- 北美, 220 V
6046205	ESA712 电气安全分析仪 -11- 巴西, 230 V
6046057	ESA712 电气安全分析仪 -12- 印度, 230 V
6045996	ESA712 电气安全分析仪 -13- 南非, 230 V
6046171	ESA712 电气安全分析仪-14-NEMA 615

标准配件

5517611	入门指南
5517610	OneQA 快速指南
5579600	USB-C转USB-A数据线
2427138	探针测试香蕉插孔 4MM 尖端黑色带帽 175-290-001 EVZFTP74SW00 (美国/澳大利亚/以色列/泰国/日本)
2099044	探针测试香蕉插孔 4MM 尖端红色带帽 175-290-003 EVZFTP74RT00 (美国/澳大利亚/以色列/泰国/日本)
4151242	美国/NEMA转巴西插座转换器
3326842	归零接线柱
2248650	手提箱
LINE CORD	特定国家/地区的电源线

附件套装 (特定国家/地区)

3111008	美国/澳大利亚/以色列附件套装: 测试导线组、TP1 测试探针组、AC285 鳄鱼夹组 (ESAT/L 套装, 美国)
3111024	欧洲附件套装: 测试导线组、TP74 测试探头组、AC285 鳄鱼夹组 (ESAT/L 套装, 欧洲)

可选配件

6078258	条码扫描器
6078184	USB Wifi 无线适配器

关于福禄克医疗质控

福禄克医疗质控是提供优质生物学测试与模拟产品的行业佼佼者。此外，福禄克医疗质控提供全面的医学成像与肿瘤学质量保证解决方案，以符合法规要求。福禄克医疗质控高度可信且配有 NVLAP 实验室代码 200566-0 认可的实验室，还可提供高质量的客户服务，从而满足各种设备校准需求。

如今，临床工程人员必须适应日益增加的法规压力、更高的质量标准以及快速发展的技术，同时比以往更快，更高效地完成自己的工作。福禄克医疗质控提供多种软件与硬件工具，来应对当今的挑战。

福禄克医疗质控合规承诺

作为医用测试设备制造商，我们在开发产品时认可并遵循特定质量标准与认证。我们经 ISO 9001 和 ISO 13485 医疗设备认证，并且我们的产品：

- 在需要时会进行 CE 认证
- 可溯源至 NIST (美国国家标准与技术研究院) 并按其进行校准
- 在需要时会进行 UL、CSA、ETL 认证
- 在需要时会遵循 NRC 标准



福禄克医疗质控

我们致力于让医护人员专注守护生命

福禄克测试仪器(上海)有限公司北京分公司
地址：北京建国门外大街22号，赛特大厦19层
邮编：100004 电话：(010)57351300 传真：(010)65123437

福禄克测试仪器(上海)有限公司上海分公司
地址：上海市长宁区福泉北路518号9座Fortive大楼2楼
邮编：200335 电话：(021)80281300 传真：(021)54405546

福禄克测试仪器(上海)有限公司广州分公司
地址：广州市天河区珠江西路15号珠江城19楼1906室
邮编：510623 电话：(020)38795800 传真：(020)38791137

福禄克测试仪器(上海)有限公司西安分公司
地址：西安市二环南路西段88号老三届世纪星大厦24层H座
邮编：710065 电话：(029)88376207 传真：(028)88376199

福禄克测试仪器(上海)有限公司成都分公司
地址：成都市锦江区创意产业商务区三色路38号，博瑞·创意成都写字楼B座16F-05/06单元
邮编：610063 电话：(028)65304800 传真：(028)86761718

欲了解更多信息，请联系我们：

网站：<http://www.ifluke.com.cn/fbc/minisite> (中文)

www.flukebiomedical.com (英文)

官方邮箱：fbcmarketing@fluke.com

官方微信：福禄克医械质控

福禄克中国客户服务中心热线：400-810-3435

©2025, 2026 Fluke Biomedical 参数如有变更，恕不另行通知。
2/2026 22955b-cn

未经Fluke公司书面许可，不得修改本文件。