

Technical data

QA-ES III Electrosurgical Analyzer



Thiết bị phân tích dao mổ điện cao tần QA-ES III giúp đơn giản hóa việc kiểm tra để đảm bảo khả năng vận hành và tính an toàn của các thiết bị dao mổ điện cao tần. Với độ chính xác đầu ra của máy phát đạt giá trị thấp tới $\pm 2.5\%$, QA-ES III có khả năng kiểm tra tất cả các thiết bị dao mổ điện công suất lớn hiện đại.

Thiết bị QA-ES III có các phép đo bao gồm hàn mạch máu, giám sát chất lượng tiếp xúc (Contact Quality Monitor - CQM), dòng rò cao tần (HF Leakage) và phân bố công suất đầu ra ở chế độ đo đơn (single) và liên tục (continuous). QA-ES III có đầy đủ phần cứng và phần mềm cần thiết cho việc kiểm tra toàn diện, giúp người dùng không cần mang thêm các phụ kiện hay cáp bổ sung.

Với các tính năng tất cả trong một all-in-one, và khả năng kết nối không dây*, QA-ES III là thiết bị phân tích dao mổ điện cao tần thân thiện nhất với người dùng trên thị trường. Ngoài ra, phần mềm kiểm tra tự động Ansur cho phép người dùng tạo và chạy các phép kiểm tự động, lưu trữ số liệu và đưa ra các biên bản kiểm dễ dàng.

Đặc điểm chính

- Kiểm tra tất cả các chức năng quan trọng của Dao mổ điện với công suất chính xác, dòng điện, hệ số gợn và các dải điện trở tải.
- Thu thập các phép đo ở chế độ làm việc một lần và làm việc liên tục
- Đo lường phân bố công suất tự động, bao gồm công suất, dòng điện, điện áp đỉnh-đỉnh và hệ số đỉnh
- Là thiết bị tất cả trong một: có đầy đủ phần cứng và phần mềm cần thiết cho việc kiểm tra, bảo dưỡng phòng ngừa và xử lý sự cố toàn diện tích hợp bên trong thiết bị, loại bỏ việc mua hoặc vận chuyển cáp kết nối, hộp chuyển đổi và hộp RECM
- Giao diện thân thiện với người dùng: các phím bấm và màn hình LCD lớn đưa người dùng qua các quy trình kiểm
- Bộ nhớ cho phép lưu tới 5,000 bản ghi kiểm tra, loại bỏ việc phải tải số liệu về sau khi kết thúc việc kiểm tra
- Phù hợp với tất cả các tiêu chuẩn quốc tế, kể cả ANSI/AAMI và IEC**

*Bipolar leakage testing performed with 200 ohm fixed load.

Các chế độ làm việc

Chế độ liên tục

Liên tục đo giá trị của công suất, dòng điện, điện áp đỉnh-đỉnh (tải đóng), và hệ số gợn

Chế độ đơn

Đo giá trị đơn của đầu ra Dao mổ điện cao tần như công suất, dòng điện, điện áp đỉnh-đỉnh (tải đóng), và hệ số gợn sau khoảng thời gian trễ được cài đặt trước.

Phân phối công suất

Tự động đo giá trị công suất, dòng điện, điện áp đỉnh-đỉnh (tải đóng), và hệ số gợn qua một dải tải mà người dùng có thể chọn.

Dòng rò cao tần

Cung cấp các kết nối và thiết lập tải để đo dòng rò cao tần từ cả đất và thiết bị cách ly

CQM

Thực hiện kiểm tra giám sát chất lượng tiếp xúc bằng các tải trong của thiết bị QA-ES III.

Đặc tính kỹ thuật

Đặc tính vật lý	
Vỏ máy	Vỏ kim loại
Kích thước (Cao x Rộng x Dài)	14.5 cm x 35 cm x 47 cm (5.75 in x 13.75 in x 18.5 in)
Trọng lượng	7.5 kg (16.5 lbs)
Nguồn	
Nguồn điện	100 V ac, 115 V ac, 230 V ac, 50 Hz / 60 Hz, universal input 100 V/115 V: 20 VA 230 V: 30 VA
Giao diện người dùng	
LCD	Màn hình LCD đơn sắc 240 pixels x 64 pixels, 8 dòng x 40 ký tự, đèn nền LED trắng
Các phím bấm	6 phím (1 cố định, 5 chức năng mềm) và phím xoay lựa chọn
Đặc tính môi trường	
Nhiệt độ vận hành	10 °C to 40 °C (50 °F to 104 °F)
Nhiệt độ bảo quản	-20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
Độ ẩm	10 % to 90 % không ngưng tụ
Độ cao	tối đa 2000 m
Cấp bảo vệ IP	IEC60529:IP20
Tương thích điện từ (EMC)	
IEC 61326-1: Basic Emissions Classification	IEC CISPR11: Group 1, Class A. Group 1 have intentionally generated and/or use conductively coupled radio-frequency energy which is necessary for the internal functioning of the equipment itself. Class A equipment is suitable for use in nondomestic locations and/or directly connected to a low-voltage power supply network
USA (FCC)	Intentional Radiators This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. (15.19) Changes or modifications not expressly approved by Fluke could void the user's authority to operate the equipment. (15.21)

Đặc tính kỹ thuật

An toàn	
IEC 61010-1	Overvoltage category II, pollution degree 2
IEC 61010-2-030	Measurement 5,000 V
Mô-đun không dây	
FCC (United States) compliant (Class A)	FCC ID: X3ZBTMOD3
IC (Industry Canada) compliant	IC: 8828A-MOD3
CE (European) certified	CE0051
Đặc tính về đo lường	
Đo	Các dạng sóng Cut và Coag, các đầu ra đơn cực và lưỡng cực
Giá trị đo công suất và dòng điện	True-rms
Dải tần	30 Hz ~3MHz tại -3 dB bao gồm các tải
Thời gian trễ với chế độ đơn	0.2 giây ~ 4.0 giây từ khi bấm Công tắc chân tới khi bắt đầu đo
Chu kỳ làm việc	
Tải biến thiên	10 giây bật, 30 giây tắt, tại 100 W, tất cả các tải
Tải cố định 200 Ω	10 giây bật, 30 giây tắt tại 400 W
Đo công suất đầu ra	
Tải trở	
Biến thiên	0 Ω, 10 Ω, 20 Ω, 25 Ω đến 2500 Ω (bước tăng 25 Ω), 2500 Ω đến 5200 Ω (bước tăng 100 Ω)
Độ chính xác DC	± 2.5 %
Công suất(0.0 W to 99.9 W ± 5 % + 1 W, 100 to 500 W ± 5 %)	
Tối đa tại: 25 % chu kỳ làm việc (10 giây bật, 30 giây tắt)	10 Ω: 300 W, 20 Ω ~ 2900 Ω: 400 W, 3 000 Ω ~ 5200 Ω: 200 W
Tại 10 % chu kỳ làm việc (5 giây bật, 45 giây tắt)	10 Ω: 300 W, 20 Ω ~ 2400 Ω: 500 W, 2425 Ω ~ 2900 Ω: 400 W, 3000 Ω ~ 5200 Ω: 200 W
Dòng điện	
RMS	0 mA ~ 5,500 mA
Độ chính xác	± (2.5 % giá trị đo + 1 mA)
Điện áp	
Điện áp đỉnh	10 kV Đỉnh - đỉnh
Độ chính xác	± (10 % giá trị đo + 50 V)
CF	1.4 to 16.0 (Được định nghĩa là tỷ số giữa Điện áp đỉnh và Điện áp hiệu dụng RMS (V _{pk} /V _{rms}), trong đó lấy giá trị lớn hơn trong 2 đỉnh (đỉnh dương hoặc đỉnh âm))
Đo hàn mạch máu	
Dòng Điện trong mạch	0 mA ~ 5500 mA
Độ chính xác	± (2.5 % giá trị đo + 1 mA)

Đặc tính kỹ thuật

Đo dòng rò cao tần	
Tải cố định	200 Ω
Độ chính xác điện áp	$\pm 2.5\%$
Định mức công suất	400 W
Tải cố định bổ sung	200 Ω
Dải đo	0 mA ~ 5500 mA
Độ chính xác	$\pm (2.5\% \text{ giá trị đo} + 1 \text{ mA})$
Kiểm tra Giám sát chất lượng tiếp xúc (CQM Test)	
Tải	0 Ω ~ 475 Ω (by 1 Ω)
Độ chính xác	0 Ω ~ 10 Ω $\pm 0.5 \Omega$, $\geq 11 \Omega$ $\pm 5\%$
Định mức công suất	0.5 W
Khoảng thời gian tự động	1 ~ 5 s
Đầu ra máy hiện sóng	
Điện hình là 1 V trên mỗi ampe dòng điện đầu vào	
Mô phỏng công tắc đập chân	
Cut và Coag	
Giao tiếp	
USB	Micro B connector, full speed
Bộ nhớ	
Số bản ghi	5,000
Không thay đổi	Giữ nguyên thông qua tái khởi động
Hiệu chuẩn	
Chu kỳ khuyến nghị	Traceable to the International System of Units (SI) through the appropriate National Metrology Institutes such as NIST or through intrinsic standards.

Thông tin đặt hàng

Part number	Model	Description
4632363	QA-ES MK III-06	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, US, non-wireless
4632374	QA-ES MK III-07	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, SCHUKO, non-wireless
4632388	QA-ES MK III-08	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, UK, non-wireless
4632395	QA-ES MK III-09	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Japan, non-wireless
4632407	QA-ES MK III-10	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Australia, non-wireless
4632418	QA-ES MK III-11	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Brazil, non-wireless
4634405	QA-ES MK III-13	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Brazil, 230, non-wireless
4680841	TA-QA-ES MK III 06	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, US, non-wireless with Ansur Automation Software
4680852	TA-QA-ES MK III 07	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, SCHUKO, non-wireless with Ansur Automation Software
4680865	TA-QA-ES MK III 08	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, UK, non-wireless with Ansur Automation Software
4680876	TA-QA-ES MK III 09	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Japan, non-wireless with Ansur Automation Software
4680883	TA-QA-ES MK III 10	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Australia, non-wireless with Ansur Automation Software

Thông tin đặt hàng

Part number	Model	Description
4680890	TA-QA-ES MK III 11	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Brazil, non-wireless with Ansur Automation Software
4680911	TA-QA-ES MK III 13	QA-ES MK III Electrosurgery analyzer, Brazil, 230, non-wireless with Ansur Automation Software

Phụ kiện tiêu chuẩn

Part number	Model	Description
4635167	ESU disp. lead	Dây an toàn phân tán ESU
4635171	ESU CQM lead	Dây an toàn ESU CQM
4635180	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, xanh lục
4635198	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, vàng
4635209	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, xanh lá
4635211	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, đen
4635227	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, đỏ
4635230	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, đen
1610159	ESU alligator clip	Kẹp cá sấu, đen, đỏ
2772209	ESU safety lead	Dây nhày
2772159	ESU safety lead	Dây an toàn có thể rút , 40 inch, đỏ, đen (2)
4114833	ESU USB cable	Cáp Micro USB 2 m
4605232	Test lead	Dây nối đầu chuối nhiều lớp 4mm, 2 m
4635253	ESU RECM lead	Dây nối tắt báo động RECM
4635266	ESU Bipolar lead	Dây kích hoạt lưỡng cực

Phụ kiện tùy chọn

Part number	Model	Description
4635248	ESU disp. lead	Dây phân tán bản quốc tế (giắc cắm phono 1/4 inch)
1909216	Test probe set	0.080 brass tip
4704312	Ansur QA-ES MKIII	QA-ES MK III Plug-In license

About Fluke Biomedical

Fluke Biomedical is the world's leading manufacturer of quality biomedical test and simulation products. In addition, Fluke Biomedical provides the latest medical imaging and oncology quality-assurance solutions for regulatory compliance. Highly credentialed and equipped with a NVLAP Lab Code 200566-0 accredited laboratory, Fluke Biomedical also offers the best in quality and customer service for all your equipment calibration needs.

Today, biomedical personnel must meet the increasing regulatory pressures, higher quality standards, and rapid technological growth, while performing their work faster and more efficiently than ever. Fluke Biomedical provides a diverse range of software and hardware tools to meet today's challenges.

Fluke Biomedical regulatory commitment

As a medical test device manufacturer, we recognize and follow certain quality standards and certifications when developing our products. We are ISO 9001 and ISO 13485 medical device certified and our products are:

- CE Certified, where required
- NIST Traceable and Calibrated
- UL, CSA, ETL Certified, where required
- NRC Compliant, where required

Fluke Biomedical.

*We empower our everyday heroes
to focus only on protecting lives.*

Fluke Biomedical
28775 Aurora Road
Cleveland, OH 44139 U.S.A

For more information, contact us at:
(800) 850-4608 or Fax (440) 349-2307
Email: sales@flukebiomedical.com
Web access: www.flukebiomedical.com

©2016, 2021 Fluke Biomedical.
Specifications subject to change without notice.
7/2022 6005151e-en

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