

Электрохирургический анализатор QA-ES III

Технические данные



Электрохирургический анализатор QA-ES III упрощает тестирование, обеспечивая производительность и безопасность электрохирургического оборудования. Благодаря точности выхода генератора $\pm 2,5\%$ QA-ES III может тестировать все современные мощные электрохирургические приборы.

Выполняется регистрация всех измерений, включая уплотнение сосуда, монитор качества контакта (CQM), высокочастотную утечку (HF) и распределение выходной мощности в одиночном или непрерывном режиме. QA-ES III поставляется со всем необходимым оборудованием и ПО для полноценного тестирования. Дополнительные комплектующие и кабели не требуются.

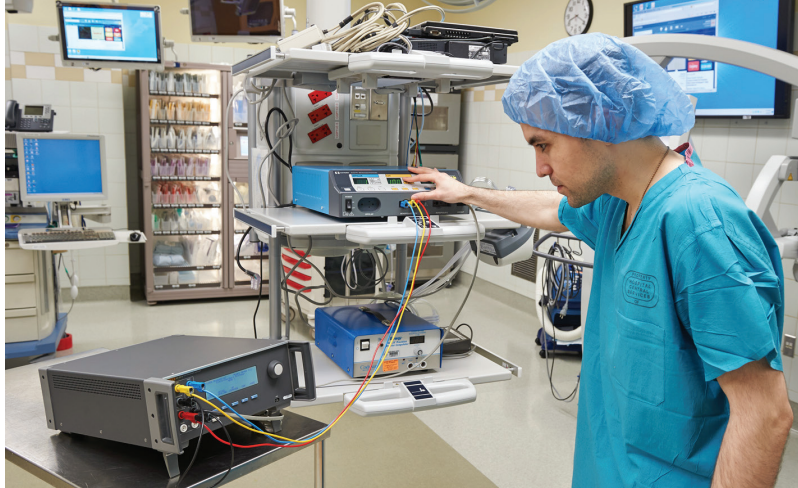
QA-ES III — это полнофункциональное устройство с возможностью беспроводного подключения*, представляющее собой один из простейших в использовании электрохирургических анализаторов. Кроме того, программное обеспечение Ansur для автоматизированного тестирования поможет создавать и автоматически запускать тесты, регистрировать данные и генерировать удобочитаемые отчеты.

Основные возможности и особенности:

- Тестирование основных функций электрохирургических приборов: точное измерение мощности, тока, частоты, пик-фактора и сопротивления нагрузки
- Регистрация измерений в одиночном и непрерывном режиме
- Беспроводное подключение с помощью Bluetooth для удобства передачи записей без помех и ограничений, возникающих при использовании кабелей и проводов*
- Автоматическая оценка распределения электроэнергии, включая измерение мощности, тока, межпикового напряжения и пик-фактора
- Полнофункциональный инструмент: все оборудование и программное обеспечение, необходимое для профилактического обслуживания и устранения неисправностей, встроено в блок, так что отпадает необходимость в приобретении или транспортировке дополнительных кабелей, проводов, распределительных коробок и RECM
- Простой в использовании интерфейс: процесс тестирования облегчается благодаря крупным кнопкам и ЖК-дисплею
- В памяти может храниться до 5 000 записей о результатах тестов, поэтому загружать данные после каждой процедуры профилактического обслуживания или поиска неисправностей не требуется
- Соответствует всем мировым стандартам, в том числе ANSI/AAMI и IEC**

*Беспроводные функции доступны не во всех странах. Подробную информацию можно получить у региональных торговых представителей.

**Измерение тока утечки в биполярном режиме осуществляется при постоянной нагрузке 200 Ом.



FLUKE®

Biomedical

Режимы работы

Работа в непрерывном режиме

Непрерывное измерение мощности, тока, размаха напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного фактора

Одиночная работа

Одиночное измерение после установленного времени задержки для выхода мощности электрохирургического инструмента, тока, размаха напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного фактора

Системы распределения электроэнергии

Автоматическое измерение мощности, тока, размаха напряжения (только закрытая нагрузка) и амплитудного фактора через выбираемый пользователем диапазон нагрузки

Ток высокочастотной утечки

Обеспечивает соединения и конфигурации нагрузки для измерения утечки РЧ от заземленного и изолированного оборудования

CQM

Выполнение «контактного контроля качества» с использованием внутренних нагрузок QA-ES

Характеристики

Физические	
Корпус	Металлический
Габариты (В x Ш x Д)	14,5 x 35 x 47 см (5,75 x 13,75 x 18,5 дюйма)
Вес	7,5 кг (16,5 фунта)
Электропитание	
Требования к электропитанию	100 В перем. тока, 115 В перем. тока, 230 В перем. тока, 50/60 Гц, универсальный вход 100/115 В: 20 ВА 230 В: 30 ВА
Пользовательский интерфейс	
ЖК-дисплей	Черно-белый; 240 x 64 пикселей; 8 строк на 40 символов; белая светодиодная подсветка
Кнопки	6 шт. (1 фиксированная и 5 назначаемых), вращающийся переключатель
Требования к окружающей среде	
Рабочая температура	От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
Температура хранения	От -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F)
Влажность	10–90 %, без конденсата
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м над уровнем моря
Класс IP-защиты	IEC60529: IP20
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	
IEC 61326-1: классификация оборудования по излучательным характеристикам	IEC CISPR11: Группа 1, класс А. Группа 1 преднамеренно генерирует и (или) использует гальванически связанную радиочастотную энергию, которая необходима для работы собственно изделия. Оборудование класса А подходит для использования в промышленных условиях и (или) для прямого подключения к сети питания низкого напряжения
США (FCC)	Радиопередатчики Устройство соответствует части 15 правил FCC. При работе устройства выполняются следующие условия: (1) данное устройство не может являться источником помех; (2) данное устройство должно воспринимать любые помехи, включая способные вызвать сбой в работе. (15.19) Внесение любых изменений или модификаций, не получивших прямого одобрения от Fluke, может привести к лишению пользователя прав эксплуатации данного устройства. (15.21)

Спецификации (продолжение)

Безопасность	
IEC 61010-1	Категория перенапряжения: II; степень загрязнения: 2
IEC 61010-2-030	Измерение 5 000 В
Список беспроводных модулей	
Соответствие FCC (США) (класс A)	FCC ID: X3ZBTMOD3
Соответствие IC (Канада)	IC: 8828A-MOD3
Сертификат соответствия CE (Европа)	CE0051
Параметры измерений и тестирования	
Измерение	Форма волны при разрезе и коагуляции в монополярном и биполярном режимах
Измерение мощности и силы тока	Истинные среднеквадратичные значения
Полоса частот	От 30 Гц до 5 МГц (–3 дБ) с нагрузками
Время задержки для одиночных измерений	От 0,2 до 4 секунд с момента активации напольным переключателем до начала измерения
Рабочий цикл	
Переменная нагрузка	10 секунд — вкл., 30 секунд — выкл. (100 Вт при любой нагрузке)
Фиксированная нагрузка (200 Ом)	10 секунд — вкл., 30 секунд — выкл. (400 Вт)
Измерение выходных параметров генераторов	
Сопrotивление нагрузки	
Переменное	0 Ом, 10 Ом, 20 Ом, от 25 до 2 500 Ом (с шагом 25 Ом), от 2 500 до 5 200 Ом (с шагом 100 Ом)
Погрешность	± 2,5 %
Мощность (от 0,0 до 99,9 Вт ± 5 % + 1 Вт, от 100 до 500 Вт ± 5 %)	
Максимальная: при 25 %-ном рабочем цикле (10 секунд — вкл., 30 секунд — выкл.)	10 Ом: 300 Вт, от 20 до 2 900 Ом: 400 Вт, от 3000 до 5 200 Ом: 200 Вт
При 10 %-ном рабочем цикле (5 секунд — вкл., 45 секунд — выкл.)	10 Ом: 300 Вт, от 20 до 2400 Ом: 500 Вт, от 2 425 до 2 900 Ом: 400 Вт, от 3 000 до 5 200 Ом: 200 Вт
Ток	
Среднеквадратичные значения	От 0 до 5 500 мА
Максимальная погрешность	± (2,5 % от показаний + 1 мА)
Напряжение	
Пиковое	10 кВ (межпиковое)
Максимальная погрешность	± (10 % от показания + 50 В)
Пик-фактор	От 1,4 до 16,0 Определяется как отношение максимального положительного или отрицательного напряжения к среднеквадратичному напряжению ($V_{\text{пик.}}/V_{\text{ср. кв.}}$).
Проверка оборудования для пломбирования сосудов	
Ток сети (среднеквадратичный)	От 0 до 5 500 мА
Максимальная погрешность	± (2,5 % от показаний + 1 мА)

Спецификации (продолжение)

Ток высокочастотной утечки	
Фиксированная нагрузка	200 Ом
Погрешность по напряжению	$\pm 2,5 \%$
Номинальная мощность	400 Вт
Доп. фиксированная нагрузка	200 Ом
Ток (среднеквадратичный)	От 0 до 5 500 мА
Максимальная погрешность	$\pm (2,5 \%$ от показаний $+ 1 \text{ мА})$
Оценка качества контактов	
Сопротивление	От 0 до 475 Ом (с шагом 1 Ом)
Максимальная погрешность	От 0 до 10 Ом $\pm 0,5 \text{ Ом}$, 11 Ом и более $\pm 5 \%$
Номинальная мощность	0,5 Вт
Автоматический интервал	1–5 секунд
Вывод осциллографа	
1 ВА, типовой	
Использование напольного переключателя	
Для разреза и коагуляции	
Порты	
USB	Полноценный разъем MicroUSB типа B
Беспроводной порт	802.15; скорость: 115 200 бод
Память	
Записей о результатах тестов	5 000
Энергонезависимая	Данные сохраняются в ходе энергетических циклов.
Калибровка	
Рекомендованный цикл	При отслеживании в соответствии с Международной системой единиц (СИ) через подходящий национальный метрологический институт (например, NIST) или по внутренним стандартам.

Информация для заказа

Номер детали	Модель	Описание
4502257	QA-ES МК III	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, США
4530503	QA-ES МК III-01	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, SCHUKO
4530515	QA-ES МК III-02	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Великобритания
4530526	QA-ES МК III-03	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Япония
4530532	QA-ES МК III-04	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Австралия
4530544	QA-ES МК III-05	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия
4632363	QA-ES МК III-06	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, США, без беспроводной связи
4632374	QA-ES МК III-07	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, SCHUKO, без беспроводной связи
4632388	QA-ES МК III-08	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Великобритания, без беспроводной связи
4632395	QA-ES МК III-09	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Япония, без беспроводной связи
4632407	QA-ES МК III-10	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Австралия, без беспроводной связи
4632418	QA-ES МК III-11	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, без беспроводной связи
4634398	QA-ES МК III-12	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, 230 В
4634405	QA-ES МК III-13	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, 230 В, без беспроводной связи
4680301	TA-QA-ES МК III	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, США, с ПО Ansur
4680644	TA-QA-ES МК III 01	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, SCHUKO, с ПО Ansur
4680807	TA-QA-ES МК III 02	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Великобритания, с ПО Ansur

Информация по заказу (продолжение)

4680818	TA-QA-ES МК III 03	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Япония, с ПО Ansur
4680829	TA-QA-ES МК III 04	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Австралия, с ПО Ansur
4680834	TA-QA-ES МК III 05	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, с ПО Ansur
4680841	TA-QA-ES МК III 06	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, США, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680852	TA-QA-ES МК III 07	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, SCHUKO, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680865	TA-QA-ES МК III 08	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Великобритания, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680876	TA-QA-ES МК III 09	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Япония, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680883	TA-QA-ES МК III 10	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Австралия, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680890	TA-QA-ES МК III 11	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, без беспроводной связи, с ПО Ansur
4680909	TA-QA-ES МК III 12	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, 230 В, с ПО Ansur
4680911	TA-QA-ES МК III 13	Электрохирургический анализатор QA-ES МК III, Бразилия, 230 В, без беспроводной связи, с ПО Ansur

Стандартные комплектующие

Номер детали	Модель	Описание
4635167	Расс. вывод ESU	Рассеивающий вывод безопасности ESU
4635171	Вывод CQM ESU	Вывод безопасности CQM ESU
4635180	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 1 м (40 дюймов), синий
4635198	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 1 м (40 дюймов), желтый
4635209	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 1 м (40 дюймов), зеленый
4635211	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 0,5 м (20 дюймов), черный
4635227	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 0,5 м (20 дюймов), красный
4635230	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 1 м (40 дюймов), черный
1610159	Зажим типа «крокодил» ESU	AC285 крупные зажимы типа «крокодил», черный, красный
2772209	Вывод безопасности ESU	Свинцовая предохранительная перемычка
2772159	Вывод безопасности ESU	Вытяжной вывод безопасности, 1 м (40 дюймов), черный, красный (2)
4114833	Кабель USB ESU	Кабель микро-USB, 2 м
4605232	Тестовый провод	Сворачивающийся коммутационный шнур со штекером типа «банан» 4 мм, 2 м
4635253	Вывод RECM ESU	Вывод для выключения сигнала тревоги RECM
4635266	Биполярный вывод ESU	Биполярный активационный вывод

Дополнительные комплектующие

Номер детали	Модель	Описание
4635248	Расс. вывод ESU	Международный дисперсионный свинец (1/4 д. аудиоразъем)
1909216	Изм. наконечники	Набор измерительных наконечников из меди (0,080 дюйма)
4704312	Ansur QA-ES MKIII	Лицензия подключаемого модуля QA-ES МК III

О компании Fluke Biomedical

Fluke Biomedical занимает первое место в мире по производству качественных систем для биомедицинского тестирования и симуляторов. Кроме того, Fluke Biomedical предоставляет самые современные решения для получения медицинских изображений и контроля качества в онкологии для соблюдения нормативных требований. Сертифицированные и оснащенные NVLAP с лабораторным кодом 200566-0, приборы Fluke Biomedical также предлагают лучшее качество и высший уровень обслуживания клиентов по любым вопросам калибровки оборудования.

Нормативные обязательства компании Fluke Biomedical

Как производитель анализаторов медицинского оборудования мы признаем определенные стандарты качества, а также следуем им при разработке своей продукции. Мы получили сертификаты ISO 9001 и ISO 13485 для медицинских изделий, а наши изделия:

- Имеют сертификат CE, где это необходимо
- Откалиброваны и могут отслеживаться в соответствии с требованиями NIST
- Сертифицированы UL, CSA, ETL, где это необходимо
- Соответствуют NRC, где это необходимо

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 6005320C_RU

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