

# QA-ES III Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici

## Dati tecnici



L'analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES III semplifica la verifica degli elettrobisturi al fine di garantirne la prestazione e la sicurezza. Grazie a un'accuratezza della misura della corrente in uscita dal generatore di corrente pari a  $\pm 2,5\%$ , l'analizzatore QA-ES III è in grado di testare tutte le moderne apparecchiature per elettrochirurgia.

Permette di eseguire tutte le misurazioni, comprese quella della sintesi vasale dei vasi, il monitoraggio della qualità del contatto (CQM), la corrente di dispersione ad alta frequenza (HF) e distribuzione della potenza in uscita in modalità singola acquisizione o continua. L'analizzatore QA-ES III è dotato di tutto l'hardware e il software richiesti per eseguire un test completo senza che siano necessari accessori o cavi aggiuntivi.

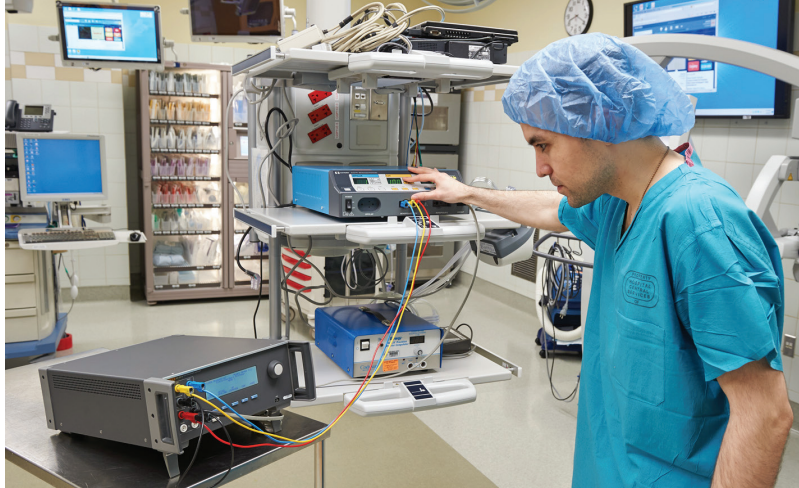
Grazie alle caratteristiche multifunzione complete e alla connettività wireless\*, l'analizzatore QA-ES III è uno degli analizzatori per dispositivi elettrochirurgici più facili da usare disponibili oggi sul mercato. Il software di automazione dell'analisi Ansur consente agli utenti di creare ed eseguire automaticamente i test, acquisire i dati e produrre rapporti di lavoro di semplice lettura.

### Funzionalità essenziali:

- Test di tutte le funzioni critiche dell'ESU, con misure precise di potenza, corrente, frequenza, fattore di cresta e con ampi range di resistenza di carico
- Acquisizione di misure in modalità singola o continua
- Connessione wireless Bluetooth per acquisire facilmente le registrazioni dei test senza le interferenze o le limitazioni di cavi e connessioni fisiche\*
- Misurazione automatica della distribuzione della potenza, inclusi potenza, corrente, tensione da picco a picco e fattore di cresta
- Strumento multifunzione completo: tutto l'hardware e il software necessari per la manutenzione preventiva e la ricerca guasti è integrato nell'unità eliminando la necessità di acquistare o trasportare cavi, elettrodi, o adattatori aggiuntivi
- Interfaccia di facile utilizzo: larghi pulsanti e le indicazioni sullo schermo LCD guidano l'utente attraverso le sequenze dei test
- Capacità di memorizzazione di 5.000 test eliminando la necessità di scaricare i dati al completamento di ogni procedura di manutenzione preventiva o sessione di ricerca guasti
- Conforme a tutti gli standard mondiali, compresi ANSI/AAMI e IEC\*\*

\*Funzionalità wireless non disponibile in tutti i Paesi. Per maggiori dettagli, consultare il rappresentante locale.

\*\*Test della dispersione bipolare eseguito con un carico fisso a 200 Ohm.



## Modalità di funzionamento

### Modalità acquisizione continua

Misurazione continua di potenza, corrente, tensione picco a picco (solo carico chiuso) e fattore di cresta

### Modalità acquisizione singola

Misurazione singola dopo il tempo di ritardo fissato della potenza in uscita dall'ESU, della corrente, della tensione picco a picco (solo carico chiuso) e del fattore di cresta

### Distribuzione di potenza

Misurazione automatica di potenza, corrente, tensione picco picco (solo carico chiuso) e fattore di cresta su un ampio intervallo di carichi selezionabile dall'utente

### Corrente di dispersione HF

Consente le connessioni e le configurazioni del carico per la misurazione della corrente di dispersione ad alta frequenza (HF) sia da apparecchiature riferite a terra che da apparecchiature isolate in HF

### CQM

Consente di eseguire il test del monitoraggio della qualità del contatto (CQM) usando i carichi interni al QA-ES

## Specifiche

<b>Fisiche</b>	
Struttura	Involucro metallico
Dimensioni (A x L x P)	14,5 cm x 35 cm x 47 cm (5,75 x 13,75 x 18,5 pollici)
Peso	7,5 kg (16,5 libbre)
<b>Potenza</b>	
Requisiti di alimentazione	100 V ca, 115 V ca, 230 V ca, 50 Hz / 60 Hz, ingresso universale 100 V/115 V: 20 VA 230 V: 30 VA
<b>Interfaccia utente</b>	
LCD	Monocromatico 240 pixel x 64 pixel, 8 linee x 40 caratteri, con retroilluminazione a LED bianchi
Tasti	6 (1 fisso, 5 softkey) e una manopola di selezione
<b>Specifiche ambientali</b>	
Temperatura operative	10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F)
Temperatura di conservazione	-20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F)
Umidità	10 % - 90 % senza condensa
Altitudine	2.000 m massimo
Grado di protezione IP	IEC60529:IP20
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>	
IEC 61326-1: Classificazione emissioni di base	IEC CISPR11: Gruppo 1, Classe A. Il Gruppo 1 prevede energia in radiofrequenza generata intenzionalmente e/o accoppiata conduttivamente, necessaria per il funzionamento interno dell'apparecchiatura stessa. L'apparecchiatura di classe A è adatta all'uso in ambienti non domestici e/o direttamente collegata a una rete elettrica a bassa tensione
USA (FCC)	Irraggiamento intenzionale Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) questo dispositivo non può provocare interferenze dannose e (2) deve accettare eventuali interferenze, incluse quelle che possono provocare un funzionamento indesiderato. (15.19). Eventuali modifiche apportate non espressamente approvate da Fluke potrebbero comportare il divieto di utilizzo della presente apparecchiatura da parte dell'utente. (15.21)

## Specifiche (continua)

<b>Sicurezza</b>	
IEC 61010-1	Sovratensione di categoria II, grado di inquinamento 2
IEC 61010-2-030	Misurazione 5000 V
<b>Elenco moduli wireless</b>	
Conforme a FCC (Stati Uniti) (Classe A)	ID FCC: X3ZBTMOD3
Conforme a IC (Industry Canada)	IC: 8828A-MOD3
Marcature CE (Europa)	CE0051
<b>Specifiche di misurazione e test</b>	
Misure	Forme d'onda taglio e coag., uscite monopolare e bipolare
Misurazioni di potenza e corrente	RMS reale
Larghezza di banda	30 Hz - 5 MHz a -3 dB inclusi i carichi
Tempo di ritardo per misurazioni singole	0,2 - 4,0 secondi dall'attivazione con interruttore a pedale all'inizio della misurazione
<b>Duty Cycle</b>	
Su Carico variabile	10 secondi attivo, 30 secondi disattivo, a 100 W, tutti i carichi
Su Carico fisso 200 Ω	10 secondi attivo, 30 secondi disattivo, a 400 W
<b>Misurazioni di uscita del generatore</b>	
<b>Resistenza di carico</b>	
Variabile	0 Ω, 10 Ω, 20 Ω, 25 Ω - 2500 Ω (incrementi di 25 Ω), 2500 Ω - 5200 Ω (incrementi di 100 Ω)
Accuratezza	± 2,5 %
<b>Potenza (0,0 W - 99,9 W ± 5 % + 1 W, 100 W - 500 W ± 5 %)</b>	
Massimo: Al 25 % di duty cycle (10 secondi attivo, 30 secondi disattivo)	10 Ω: 300 W, 20 Ω - 2900 Ω: 400 W, 3000 Ω - 5200 Ω: 200 W
Al 10 % di duty cycle (5 secondi attivo, 45 secondi disattivo)	10 Ω: 300 W, 20 Ω - 2400 Ω: 500 W, 2425 Ω - 2900 Ω: 400 W, 3000 Ω - 5200 Ω: 200 W
<b>Corrente</b>	
RMS	0 mA - 5500 mA
Accuratezza	± (2,5 % della lettura + 1 mA)
<b>Tensione</b>	
Picco	10 kV picco a picco
Accuratezza	± (10 % della lettura + 50 V)
Fattore di cresta	1,4 - 16,0 Definito come il rapporto tra la tensione di picco e la tensione RMS ( $V_{pk}/V_{rms}$ ), usando il maggiore tra i 2 picchi (positivo o negativo)
<b>Misurazione della sintesi dei vasi</b>	
Corrente di loop, RMS	0 mA - 5500 mA
Accuratezza	± (2,5 % della lettura + 1 mA)

## Specifiche (continua)

<b>Corrente di dispersione HF</b>	
Carico fisso	200 Ω
Accuratezza V	± 2,5 %
Range di Potenza	400 W
Carico fisso aggiuntivo	200 Ω
Corrente, RMS	0 mA - 5500 mA
Accuratezza	± (2,5 % della lettura + 1 mA)
<b>Test CQM (Monitoraggio qualità contatto)</b>	
Resistenze	0 Ω - 475 Ω (step di 1 Ω)
Accuratezza	0 Ω - 10 Ω ± 0,5 Ω; 11 Ω e oltre ± 5 %
Classificazione Potenza	0,5 W
Intervallo di tempo automatico	1 - 5 secondi
<b>Uscita oscilloscopio</b>	
1 V per ampere di corrente in ingresso, tipica	
<b>Simulazione dell'interruttore a pedale</b>	
Taglio e coagulo	
<b>Comunicazioni</b>	
Porta USB del dispositivo	Connettore micro B, velocità completa
Porta wireless	802.15, Velocità: 115.200 baud
<b>Memoria</b>	
Test memorizzati	5.000
Non volatile	conservata durante accensione e spegnimento dell'alimentazione
<b>Calibrazione</b>	
Ciclo raccomandato	Tracciabile secondo il sistema internazionale di unità di misura (SI) attraverso gli appropriati istituti nazionali di metrologia, come il NIST o attraverso standard intrinseci.

## Informazioni per gli ordini

Codice	Modello	Descrizione
4502257	QA-ES MK III	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, US
4530503	QA-ES MK III-01	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III SCHUKO
4530515	QA-ES MK III-02	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, UK
4530526	QA-ES MK III-03	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Giappone
4530532	QA-ES MK III-04	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Australia
4530544	QA-ES MK III-05	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile
4632363	QA-ES MK III-06	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, USA, non wireless
4632374	QA-ES MK III-07	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, SCHUKO, non wireless
4632388	QA-ES MK III-08	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, UK, non wireless
4632395	QA-ES MK III-09	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Giappone, non wireless
4632407	QA-ES MK III-10	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Australia, non wireless
4632418	QA-ES MK III-11	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, non wireless
4634398	QA-ES MK III-12	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, 230
4634405	QA-ES MK III-13	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, 230, non wireless
4680301	TA-QA-ES MK III	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, US, con software per automazione Ansur
4680644	TA-QA-ES MK III 01	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, SCHUKO, con software per automazione Ansur
4680807	TA-QA-ES MK III 02	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, UK, con software per automazione Ansur

## Informazioni per gli ordini (continua)

4680818	TA-QA-ES MK III 03	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Giappone, con software per automazione Ansur
4680829	TA-QA-ES MK III 04	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Australia, con software per automazione Ansur
4680834	TA-QA-ES MK III 05	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, con software per automazione Ansur
4680841	TA-QA-ES MK III 06	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, US, non wireless, con software per automazione Ansur
4680852	TA-QA-ES MK III 07	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, SCHUKO, non wireless, con software per automazione Ansur
4680865	TA-QA-ES MK III 08	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, UK, non wireless, con software per automazione Ansur
4680876	TA-QA-ES MK III 09	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Giappone, non wireless, con software per automazione Ansur
4680883	TA-QA-ES MK III 10	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Australia, non wireless, con software per automazione Ansur
4680890	TA-QA-ES MK III 11	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, non wireless, con software per automazione Ansur
4680909	TA-QA-ES MK III 12	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, 230, con software per automazione Ansur
4680911	TA-QA-ES MK III 13	Analizzatore per dispositivi elettrochirurgici QA-ES MK III, Brasile, 230, non wireless, con software per automazione Ansur

### Accessori standard

Codice	Modello	Descrizione
4635167	Cavetto di dispersione ESU	Cavetto di sicurezza per le misure di dispersione ESU
4635171	Cavetto ESU CQM	Cavetto di sicurezza ESU per le misure di CQM
4635180	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 40 pollici, blu
4635198	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 40 pollici, giallo
4635209	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 40 pollici, verde
4635211	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 20 pollici, nero
4635227	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 20 pollici, rosso
4635230	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 40 pollici, nero
1610159	Pinza a coccodrillo ESU	AC285 pinzette a coccodrillo grandi, nere, rosse
2772209	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza jumper
2772159	Cavetto di sicurezza ESU	Cavetto di sicurezza retrattile, 40 pollici, nero, rosso (2)
4114833	Cavetto USB ESU	Microcavetto USB, 2 m
4605232	Cavi di misura	Cavetto di connessione con spina a banana 4 mm impilabile, 2 m
4635253	Cavetto ESU RECM	Cavetto di disattivazione allarme RECM
4635266	Cavetto bipolare ESU	Cavetto di attivazione bipolare

### Accessori opzionali

Codice	Modello	Descrizione
4635248	Cavetto di dispersione ESU	Elettrodo di dispersione internazionale (spina telefonica 1/4")
1909216	Serie di sonda per test	0,080 punta di ottone
4704312	Ansur QA-ES MKIII	Licenza di attivazione del plug-in QA-ES MK III

#### Presentazione di Fluke Biomedical

Fluke Biomedical è il principale produttore mondiale di apparecchi per il controllo di qualità e simulatori per i test sulle apparecchiature elettromedicali. Inoltre Fluke Biomedical fornisce le più innovative soluzioni per il controllo di qualità delle apparecchiature per imaging medicale e oncologia per la conformità alle disposizioni regolatorie. Provvista di elevate credenziali e dotata di un laboratorio con accreditamento NVLAP Lab Code 200566-0, Fluke Biomedical offre inoltre la migliore qualità e assistenza al cliente per tutte le esigenze di taratura delle apparecchiature.

#### L'impegno normativo di Fluke Biomedical

Quali produttori di dispositivi di test per elettromedicali, sottoscriviamo e rispettiamo tutte le norme e le necessità di certificazioni di qualità nello sviluppo dei nostri prodotti. Siamo certificati ISO 9001 e ISO 13485 per i dispositivi medici e i nostri prodotti sono:

- Marcati CE, dove previsto
- Tarati con tracciabilità NIST
- Certificati UL, CSA, ETL, dove previsto
- Conformi NRC, dove previsto

#### 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 6005316C\_IT

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