

# ESA612

## Analizzatore portatile di sicurezza elettrica

### Dati tecnici



L'analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 ben rappresenta la nuova generazione di tester per i tecnici delle apparecchiature biomedicali che eseguono interventi nelle strutture sanitarie e ovunque sia necessario un intervento sul campo. Portatile, leggero compatto e progettato per l'utilizzo anche in spazi ristretti, ESA612 offre, in un unico strumento, anche la funzionalità di simulatore ECG e di multimetro digitale. ESA 612 permette l'esecuzione delle verifiche di sicurezza in completa conformità alla nuova normativa EN 62353 per le verifiche periodiche ed in occasione degli interventi di manutenzione preventiva e correttiva. La versatilità di ESA612 viene ulteriormente incrementata dal software di automazione Ansur, che rende più veloce e guidata l'esecuzione dei test oltre a permettere la completa personalizzazione e standardizzazione delle procedure di verifica. È inoltre possibile generare e memorizzare i report dei test eseguiti in modalità automatica eliminando la necessità di report cartacei.

### Funzioni chiave

- Portatile, ergonomico, leggero e facile da usare
- Grande display facile da leggere con contrasto regolabile
- Interfaccia utente user friendly
- Formato compatto per test eseguiti con strumento in posizione verticale
- Cinque ingressi per facile connessione di parti applicate a banana con box di espansione per ecg clip
- La possibilità di generare i segnali ECG e l'opzione della misurazione a due fili combinano la funzionalità di simulatore paziente, di un multimetro e ed di un analizzatore di sicurezza elettrica in un unico strumento di test
- I fusibili sulla linea di alimentazione sostituibili permettono la protezione dello strumento
- Memoria interna per 100 test
- Massima corrente 16 A a 220 V
- Connessione USB per l'utilizzo sia con Ansur che con il software dedicato per la visualizzazione dei dati scaricati della memoria interna su PC
- Garanzia estesa a due anni (estensione gratuita di un anno dopo la prima taratura annuale presso un centro di assistenza Fluke Biomedical)
- Il software di automazione opzionale Ansur permette la standardizzazione delle procedure di test, il confronto dei risultati con i limiti standard delle norme, genera/memorizza i report e permette una gestione dei dati completamente digitale
- Rigorosamente testato per applicazioni sul campo in conformità alle direttive CE e CSA aggiunta alla progettazione eseguita secondo gli standard di qualità Fluke

## Specifiche

<b>Tensione</b>		
<b>Range (tensione di alimentazione)</b>	Da 90 V c.a. a 132 V c.a. valore efficace	
	Da 180 V c.a. a 264 V c.a. valore efficace	
<b>Range (tensione accessibile)</b>	Da 0 V c.a. a 300 V c.a. valore efficace	
<b>Accuratezza</b>	± (2% di lettura + 0,2 V)	
<b>Misura della tensione</b>	Di rete, accessibile e da punto a punto	
<b>Resistenza terra</b>		
<b>Modalità</b>	Due fili	
<b>Corrente di prova</b>	> 200 mA c.a.	
<b>Range</b>	0 Ω - 2 Ω	
<b>Accuratezza</b>	± (2% di lettura + 0,015 Ω)	
<b>Misura della resistenza</b>	Resistenza conduttore di protezione e da punto a punto	
<b>Corrente apparecchiatura</b>		
<b>Modalità</b>	c.a. valore efficace	
<b>Range</b>	Da 0 A a 20 A	
<b>Accuratezza</b>	± 5% di lettura + (2 conteggi o 0,2 A, a seconda di quale dei due è maggiore)	
<b>Duty cycle</b>	15 A - 20 A, 5 min on/5 min off 10 A - 15 A, 7 min on/3 min off A - 10 A continua	
<b>Corrente di dispersione</b>		
<b>Modalità*</b>	c.a. + c.c. (vero valore efficace)	
	Solo c.a.	
	Solo c.c.	
<b>* Le modalità sono disponibili per tutti i test della corrente di dispersione, a eccezione dei test di rete su parti applicate, disponibili solo come vero valore efficace.</b>		
<b>Selezione carico paziente (impedenza d'ingresso dispositivo di misura)</b>	AAMI ES1-1993 Fig.1	
	IEC 60601-1: Fig 15	
<b>Fattore di cresta</b>	≤ 3	
<b>Range</b>	Da 0 µA a 199,9 µA	
	Da 200 µA a 1999 µA	
	Da 2 mA a 10 mA	
<b>Risposta in frequenza/accuratezza</b>	Da c.c. a 1 kHz	± (1% di lettura + (1 µA o 1 LSD, a seconda di quale dei due è maggiore))
	Da 1 kHz a 100 kHz	± (2% di lettura + (1 µA o 1 LSD, a seconda di quale dei due è maggiore))
	Da 100 kHz a 1 MHz	± (5% di lettura + (1 µA o 1 LSD, a seconda di quale dei due è maggiore))
<b>Test della corrente di dispersione</b>	Conduttore di protezione (verso terra)	
	involucro (di contatto)	
	Da parte applicata a terra (paziente)	
	Tra elettrodo parti applicate (ausiliaria paziente)	
	Isolamento parte applicata (tensione di rete sulla parte applicata)	
	Misura metodo diretto apparecchiatura	
	Misura metodo diretto parte applicata	
	Misura metodo alternativo apparecchiatura	
	Misura metodo alternativa parte applicata	
Da punto a punto		

<b>Tensione misura di rete su parte</b>	100 % della tensione di rete	
<b>Dispersione differenziale</b>		
<b>Range</b>	Da 75 µA a 199 µA	
	Da 200 µA a 2000 µA	
	Da 2 mA a 20 mA	
<b>Accuratezza</b>	± 10 % di lettura + (2 conteggi o 20 µA, a seconda di quale dei due è maggiore)	
<b>Resistenza di isolamento</b>		
<b>Range</b>	Da 0,5 MΩ a 20 MΩ	
	Da 20 MΩ a 100 MΩ	
<b>Accuratezza</b>	± (2 % di lettura + 0,2 MΩ)	
	± (7,5 % di lettura + 0,2 MΩ)	
<b>Tensione di prova</b>	500 V c.c.	
	250 V c.c.	
<b>Misura resistenza di isolamento</b>	Rete-PE, PA (Parti applicate)-PE, rete-PE, rete-NE (parte conduttiva accessibile non collegata a terra) e PA-NE (parte conduttiva accessibile non collegata a terra)	
<b>Forme d'onda di prestazioni ECG</b>		
<b>Accuratezza</b>	± 2 %	
	± 5 % per ampiezza della sola onda quadra a 2 Hz, definita di 1 mV alla derivazione II	
<b>Forme d'onda</b>	<b>Frequenze</b>	
	Complesso ECG (BPM)	30, 60, 120, 180 e 240
	<b>Fibrillazione ventricolare</b>	
	Onda quadra (50 % duty cycle) (Hz)	0,125 e 2
	Onda sinusoidale (Hz)	10, 40, 50, 60 e 100
	Onda triangolare (Hz)	2
Impulsiva (durata dell'impulso 63 ms)	30 BPM e 60 BPM	
<b>Range alimentazione</b>		
<b>Alimentazione di rete</b>	120 V c.a. o 230 V c.a.	
<b>Range tensione di rete alla presa di ingresso</b>	Da 90 a 132 V c.a. valore efficace	Da 180 a 264 V c.a. valore efficace
<b>Corrente massima</b>	20 A	16 A
<b>Hz</b>	50 o 60	50 o 60
<b>Involucro</b>		
<b>Dimensioni (L x P x A)</b>	17,63 cm x 8,38 cm x 28,45 cm (6,94 in x 3,30 in x 11,20 in)	
<b>Peso</b>	1,6 kg (3,5 lb)	
<b>Specifiche ambientali</b>		
<b>Temperatura d'esercizio</b>	Da 10 °C a 40 °C (da 50 °F a 104 °F)	
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	
<b>Umidità d'esercizio</b>	Da 10 % a 90 % non condensante	
<b>Altitudine</b>	Tensione di rete c.a. 120 V fino a 5.000 m	
	Tensione di rete c.a. 230 V fino a 2.000 m	
<b>Generale</b>		
<b>Garanzia</b>	Garanzia estesa a due anni (estensione gratuita di un anno dopo la prima taratura annuale presso un centro di assistenza Fluke Biomedical)	

## Informazioni per l'ordine

### Numero/descrizione articolo

**3367232** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (USA), 115 V 20 A  
**3367259** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Europa), 230 V  
**3367244** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Francia), 230 V  
**3367267** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Israele), 230 V  
**3367271** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Australia), 230 V  
**3367280** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (UK), 230 V  
**3367298** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Svizzera), 230 V  
**3454793** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Tailandia), 230 V  
**3461965** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Giappone), 100 V  
**3460932** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (USA), 115 V 20 A con automazione test  
**3460959** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Europa), 230 V con automazione test  
**3460944** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Francia), 230 V con automazione test  
**3460967** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Israele), 230 V con automazione test  
**3460971** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Australia), 230 V con automazione test  
**3460980** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (UK), 230 V con automazione test  
**3460998** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Svizzera), 230 V con automazione test  
**3461001** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Tailandia), 230 V con automazione test  
**3462285** Analizzatore di sicurezza elettrica ESA612 (Giappone), 100 V con automazione test

### Accessori standard

**3334509** Manuale dell'operatore (CD multilingue)  
**3334511** Guida introduttiva (copia cartacea, multilingue)  
**2795488** Plug-in ESA612 Ansur, CD con versione demo  
**1626219** Cavo trasferimento dati  
**3111008** Kit accessori USA (incluso solo per USA, Australia, Israele, Tailandia e Giappone):  
 – Set elettrodi test  
 – TP1 Set sonde per test  
 – AC285 Alligator Clip Set  
**3111024** Kit accessori EUR (incluso solo nelle versioni per l'Europa, la Francia, il Regno Unito e la Svizzera)  
 – Set elettrodi test  
 – TP74 Set sonde per test  
 – AC285 Alligator Clip Set  
**2195732** Adattatore da 15 A a 20 A (solo USA)  
**3326842** Adattatore Null Post  
**3359538** Connettore a banana 5-a-5 per adattatore ECG (BJ2ECG)  
**2248650** Custodia per il trasporto  
**Un cavo di alimentazione incluso specifico del Paese in base al numero del modello**  
**2238680** USA  
**2238615** Europa  
**2238596** UK  
**2238603** Australia  
**2434122** Israele  
**2238615** Francia/Belgio  
**2238644** Tailandia  
**3379149** Svizzera

### Accessori opzionali

**1903307** Elettrodi retrattili per test  
**2242165** Adattatore Ground Pin (USA - contenitore capocorda di messa a terra per test)  
**3392119** 1210 Gruppo box adattatore  
**3454829** Plug-in ESA612 Ansur, codice licenza

### Informazioni su Fluke Biomedical

Fluke Biomedical è produttore leader mondiale di prodotti di qualità per test e simulazione nel campo biomedico. Fluke Biomedical offre anche le più recenti soluzioni mediche di controllo qualità nel campo della diagnostica per immagini e dell'oncologia per la conformità normativa. Fluke Biomedical, che presenta credenziali di alto livello e dispone di un laboratorio accreditato NVLAP Lab Code 200566-6, offre anche il miglior servizio qualità e assistenza clienti per tutte le esigenze di calibrazione delle apparecchiature.

Attualmente il personale biomedico deve stare al passo con la crescente pressione normativa, standard di qualità sempre più elevati e la rapida crescita tecnologica e, allo stesso tempo, deve svolgere il proprio lavoro più velocemente e in modo più efficiente. Fluke Biomedical offre una vasta gamma di strumenti software e hardware per soddisfare le sfide attuali.

### Impegno di Fluke Biomedical in materia normativa

In qualità di produttore di dispositivi di test nel settore medico, riconosciamo e ci affidiamo a determinati standard e certificazioni di qualità durante lo sviluppo dei nostri prodotti. Siamo certificati ISO 9001 e i nostri prodotti

- hanno la certificazione CE, laddove richiesto
- sono tracciati e calibrati NIST
- hanno la certificazione UL, CSA, ETL, laddove richiesto
- sono compatibili con NRC, laddove richiesto



S.L.T. Srl

Via Torino, 30

20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Tel. +39 02 48.46.4064

Fax +39 02 48.46.40.09

info@slt.eu.com

www.slt.eu.com