

ESA612

Elektrischer Sicherheitstester

Technische Daten



Der elektrische Sicherheitstester ESA612 repräsentiert die nächste Generation von Messgeräten für das biomedizintechnische Personal, welches innerhalb Ihrer Einrichtungen, in Kliniken und wo immer dies vor Ort erforderlich ist, Servicearbeiten an medizinischen Geräten vornehmen. Tragbar, leicht und für den Einsatz auch unter eingeschränkten räumlichen Bedingungen, bietet das ESA612 die Funktionen eines Simulators, eines Multimeters und eines elektrischen Sicherheitstesters in einem einzigen Messgerät.

Dieses vielseitige Produkt verfügt über zwei Prüflasten und kann so weltweit für Tests in Übereinstimmung mit verschiedenen elektrischen Normen eingesetzt werden: ANSI/AAMI ES1:1993 (NFPA-99), IEC62353 (VDE 751) und AN/NZS 3551.

Die Einsatzmöglichkeiten des vielseitigen ESA612 lassen sich zusätzlich erweitern durch die optionale Automationssoftware, die Tests beschleunigt, vereinfacht und die Leistung eines Highend-Gerätes nach einer überschaubaren Investition in Software ermöglicht. Die Automatisierung des ESA612 mit Ansur ermöglicht die Standardisierung von Testverfahren, den Vergleich von Ergebnissen mit Standardgrenzwerten und das Erstellen und Speichern von Berichten für eine umfassende digitale Datenverwaltung.

Hauptmerkmale

- Tragbar, ergonomisch, geringes Gewicht und einfach zu bedienen
- Große, gut lesbare Anzeige mit verstellbarem Kontrast
- Ergonomisch gestaltete Benutzeroberfläche
- Mit praktischem Bügel für eine aufrechte Testposition vor Ort
- Fünf Anschlussbuchsen für Patientenanwendungsteile und EKG-Schnapp-to-Banana Anschlüsse mit optionaler Erweiterungsbox
- EKG-Signal Tests und Dual-Lead-Messungen bieten die kombinierten Funktionen eines Simulators, Multimeters und elektrischen Sicherheitstesters in einem Messgerät
- Austauschbare Netzsicherungen - das Gerät ist in Betrieb und muss nicht zum Service
- Interner Speicher für 100 Testaufzeichnungen
- 16 A bei 230 V Netzspannung
- USB-Anschluss zur Verwendung von Ansur- und Data Viewer-Software (zum Herunterladen des Speichers auf einen PC)
- Zwei Jahre erweiterte Garantie (kostenlos, erhältlich nach der Ein-Jahres-Kalibrierung über das Fluke Biomedical Cleveland Service Center)
- Optionale Ansur-Automationssoftware standardisiert Testverfahren, vergleicht Ergebnisse mit Standardgrenzwerten, erstellt/speichert Berichte und ermöglicht eine umfassende digitale Datenverwaltung
- Unter definierten Bedingungen getestet für den ständigen Einsatz, mit dem Fluke-Qualitätsstempel und darüberhinaus CE- und CSA-konform

Spezifikationen

Elektrische Spannung		
Spannungsbereich (Netzspannung)	90 V Wechselstrom bis 132 V Wechselstrom eff.	
	180 V Wechselstrom bis 264 V Wechselstrom eff.	
Spannungsbereich (erreichbare Spannung)	0 V Wechselstrom bis 300 V Wechselstrom eff.	
Genauigkeit	$\pm (2 \% \text{ des Anzeigewerts} + 0,2 \text{ V})$	
Spannungsprüfung	Netz, zugängliche Teile und Punkt-zu-Punkt	
Erdungswiderstand		
Betriebsart	zweipolig	
Prüfstrom	> 200 mA Wechselstrom	
Bereich	0 Ω bis 2 Ω	
Genauigkeit	$\pm (2 \% \text{ des Anzeigewerts} + 0,015 \Omega)$	
Widerstandstests	Erdungswiderstand und Punkt-zu-Punkt	
Gerätstrom		
Betriebsart	Wechselstrom eff.	
Bereich	0 A bis 20 A	
Genauigkeit	$\pm 5 \% \text{ des Anzeigewerts} + (2 \text{ Zählwerte oder } 0,2 \text{ A, es gilt jeweils der höhere Wert})$	
Arbeitszyklus	15 A bis 20 A, 5 min ein/5 min aus 15 A bis 20 A, 7 min ein/3 min aus 0 A bis 10 A kontinuierlich	
Ableitstrom		
Betriebsarten*	Wechselstrom + Gleichstrom (Echteffektivwert)	
	nur Wechselstrom	
	nur Gleichstrom	
* Die Betriebsarten sind bei allen Ableitstromtests verfügbar mit der Ausnahme von MAP-Ableitungen, nur bei Echteffektivwert-Messung verfügbar sind		
Patientenbelastungseinstellung (Eingangsimpedanz)	AAMI ES1-1993 Abb.1	
	IEC 60601-1: Abb.15	
Spitzenfaktor	≤ 3	
Bereiche	0 μA bis 199,9 μA	
	200 μA bis 1999 μA	
	2 mA bis 10 mA	
Frequenzgang/Genauigkeit	Gleichstrom bis 1 kHz	$\pm (1 \% \text{ des Anzeigewerts} + (1 \mu\text{A} \text{ oder } 1 \text{ niedrigstwertige Stelle, es gilt jeweils der höhere Wert}))$
	1 kHz bis 100 kHz	$\pm (2 \% \text{ des Anzeigewerts} + (1 \mu\text{A} \text{ oder } 1 \text{ niedrigstwertige Stelle, es gilt jeweils der höhere Wert}))$
	100 kHz bis 1 MHz	$\pm (5 \% \text{ des Anzeigewerts} + (1 \mu\text{A} \text{ oder } 1 \text{ niedrigstwertige Stelle, es gilt jeweils der höhere Wert}))$
Ableitstromtests	Erdung	
	Gehäuse	
	Erdungskabel (Patient)	
	Patientenhilfsstrom	
	Leitungsisolation (Netzkabel-Anwendungsteile-Ableitungen)	
	Gerät direkt	
	Anwendungsteil direkt	
	alternatives Gerät	
	alternatives Anwendungsteil	
Punkt-zu-Punkt		

Netzkabel-Anwendungsteile-Ableitungen Prüfspannung	100 % vom Netz	
Differentialableitung		
Bereiche	75 µA bis 199 µA	
	200 µA bis 2000 µA	
	2 mA bis 20 mA	
Genauigkeit	± 10 % des Anzeigewerts + (2 Zählwerte oder 20 A, es gilt jeweils der höhere Wert)	
Isolationswiderstand		
Bereiche	0,5 MΩ bis 20 MΩ	
	20 MΩ bis 100 MΩ	
Genauigkeit	± (2 % des Messwerts + 0,2 MΩ)	
	± (7,5 % des Messwerts + 0,2 MΩ)	
Quellenprüfspannung	500 V Gleichstrom	
	250 V Gleichstrom	
Isolationswiderstandstest	Netz-PE, AP-PE, Netz-PE, Netz-NE (nicht-geerdetes, zugängliches leitendes Teil) und AP-NE (nicht-geerdetes, zugängliches leitendes Teil)	
ECG-Performance-Wellenformen		
Genauigkeit	± 2 %	
	± 5 % bei einer Amplitude von 2 Hz, nur Rechteckwelle, fixiert bei 1 mV Lead II Konfiguration	
Wellenformen	Frequenzen	
	EKG-Komplex (BPM)	30, 60, 120, 180 und 240
	Kammerflimmern	
	Rechteckwelle (50 % Arbeitszyklus) (Hz)	0,125 und 2
	Sinuswelle (Hz)	10, 60, 40, 50 und 100
	Dreieckwelle (Hz)	2
	Puls (63 ms Impulslänge)	30 BPM und 60 BPM
Nennleistung		
Netzanschluss	120 V Wechselstrom oder 230 V Wechselstrom	
Netzspannung Eingangsbereich	90 bis 132 V Wechselstrom eff.	180 bis 264 V Wechselstrom eff.
Maximale Stromstärke	20 A	16 A
Hz	50 oder 60	50 oder 60
Gehäuse		
Abmessungen (L x B x H)	17,63 cm x 8,38 cm x 28,45 cm	
Gewicht	1,6 kg	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C	
Luftfeuchtigkeit	10 % bis 90 % nicht-kondensierend	
Höhe	Netzspannung 120 V Wechselstrom bis 5000 m	
	Netzspannung 230 V Wechselstrom bis 2000 m	
Allgemeines		
Garantie	Erweiterte Garantie für 2 Jahre (kostenlos, erhältlich nach der Einjahres-Kalibrierung über das Fluke Biomedical Cleveland Service Center, andernfalls gilt die einjährige Garantiefrist)	

Bestellinformationen

Bestellnummer/Beschreibung

ESA612 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (USA), 115 V 20 A
ESA612-02 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Europa), 230 V
ESA612-01 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Frankreich), 230 V
ESA612-03 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Israel), 230 V
ESA612-05 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Australien), 230 V
ESA612-06 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Großbritannien), 230 V
ESA612-07 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Schweiz), 230 V
ESA612-08 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Thailand), 230 V
ESA612-09 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Japan), 100 V
ESA612-10 ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (NA), 220 V
TA-ESA612-USA ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (USA), 115 V, 20 A, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-EUR ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (USA), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-FR ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Frankreich), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-ISR ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Israel), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-AUS ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Australien), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-US ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Großbritannien), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-SWI ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Schweiz), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-THAI ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Thailand), 230 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-JAPAN ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (Japan), 100 V, mit Testautomatisierung
TA-ESA612-NA220V ESA612 Elektrischer Sicherheitstester (NA), 220 V, mit Testautomatisierung

Standardzubehör

CD-ROM Bedienerhandbuch (mehrsprachige CD)
MANUAL Einführungshandbuch (gebunden, mehrsprachig)
CD-ROM Ansur ESA612 Plug-In, CD mit Demoversion
CABLE ASSEMBLY Datenübertragungskabel
ESA T/L KIT USA USA-Zubehörset (inklusive nur in den USA, Australien, Israel, Thailand und Japan):
 – Messleitungssatz
 – TP1 Messsondensatz
 – AC285 Alligatorklemmsatz
ESA T/L KIT EUR EUR-Zubehörset (nur in den Versionen für Europa, Frankreich, Großbritannien und die Schweiz enthalten)
 – Messleitungssatz
 – TP74 Messsondensatz
 – AC285 Alligatorklemmsatz
2719-0154 15 A bis 20 A Adapter (nur USA)
ESA620-NPA Nullklemmen-Adapter
ESA612-2016 5-zu-5-Bananenbuchse zum EKG-(BJ2ECG-) Adapter
9530-0075 Tragetasche
Netzkabel, eines inklusive, länderspezifisch entsprechend der Modellnummer
LINE CORD USA
75026 Europa
75024 Großbritannien
75025 Australien
LINE CORD Israel
75026 Frankreich/Belgien
75033 Thailand
75058 Japan
FBC-ESA620-4420 Schweiz
Optionales Zubehör
6358 einziehbare Messleitungen
9503-0004 Massepunkt-Adapter (Anschlussstück USA-Anschlussdose-Prüferde)
1210 ECG 1210 Adapterbox-Sortiment
ANSUR ESA612 Ansur ESA612 Plug-In Lizenzschlüssel

Über Fluke Biomedical

Weiterhin liefert Fluke aktuellste medizinische Imaging-Produkte sowie neueste onkologische Qualitätssicherungs-lösungen zur Erfüllung regulatorischer Anforderungen. Vielfach zertifiziert und ausgestattet mit einem akkreditierten Labor (NVLAP Lab Code 200566-6) bietet Fluke Biomedical außerdem höchste Qualität und besten Kundenservice im gesamten Bereich der Gerätekalibrierung.

Heute muss sich biomedizinisches Personal mit wachsenden behördlichen Anforderungen, höheren Qualitätsstandards und raschen technischen Veränderungen auseinandersetzen und dabei seine Aufgaben schneller und effizienter denn je erledigen. Fluke Biomedical liefert eine Vielzahl von Software- und Hardware-Tools, um diesen aktuellen Herausforderungen zu begegnen.

Fluke Biomedical - Verpflichtung zur Einhaltung regulatorischer Anforderungen

Als Hersteller medizintechnischer Messgeräte anerkennen wir bestimmte Qualitätsstandards bzw. Erfordernisse der Zertifizierung und setzen diese bei der Entwicklung unserer Produkte um. Wir sind ISO 9001-zertifiziert und unsere Produkte sind:

- CE-zertifiziert, wo erforderlich
- entsprechend NIST rückverfolgbar und kalibriert
- UL-, CSA- und ETL-zertifiziert, wo erforderlich
- NRC-konform, wo erforderlich

Fluke Biomedical.

*Bessere Produkte. Größere Auswahl.
 Ein Unternehmen.*

Fluke Biomedical
 6045 Cochran Road
 Cleveland, OH 44139-3303 USA

Fluke Biomedical Europa
 Science Park Eindhoven 5110
 5692EC Son, The Netherlands

Weitere Informationen erhalten Sie
 in den USA unter (800) 850-4608 oder
 Fax (440) 349-2307
 in Europe/im Nahen Osten/in Afrika unter +31 40 267
 5435 oder
 Fax +31 40 267 5436
 in anderen Ländern unter +1 (440) 248-9300 oder
 Fax +1 (440) 349-2307
 E-Mail: sales@flukebiomedical.com
 Internet: www.flukebiomedical.com

©2009-2010 Fluke Biomedical. Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Gedruckt in den USA 5/2010 3465943C D-DE-N

Eine Änderung dieses Dokuments ist nur mit schriftlicher Genehmigung durch Fluke Corporation gestattet.