

# ESA609

## Analizador de seguridad eléctrica

### Datos técnicos



#### El analizador portátil

El analizador de seguridad eléctrica ESA609 es un analizador robusto, portátil y fácil de usar, diseñado para las pruebas generales de seguridad eléctrica. El ESA609, diseñado para los técnicos que trabajan sobre el terreno, no exige capacitación para su uso. Incluye una cubierta de goma para resistir los rigores del transporte que contribuye a evitar los daños cuando se cae accidentalmente. Además, su correa funcional y diseño ultraligero hacen que sea uno de los analizadores de seguridad eléctrica de mayor portabilidad de su clase. Los interruptores robustos permiten a los usuarios cambiar fácilmente la polaridad y la configuración de la conexión neutra entre abierto y cerrado, mientras que el funcionamiento con pulsadores garantizan una rápida transición entre las pruebas para realizar pruebas básicas completas en cuestión de minutos. El ESA609 integra todas las funciones necesarias para comprobar los dispositivos médicos cuando no es necesario realizar pruebas de cables de paciente, entre las que se incluyen: voltaje de línea (red), resistencia de cable de tierra (toma de tierra de protección), corriente del equipo, corriente de pérdida y pruebas punto a punto. Versatilidad según las normas internacionales de seguridad eléctrica: pruebas del ESA609 según ANSI/AAMI ES1, NFPA-99 y partes de IEC62353 e IEC60601-1.

#### Características principales:

- Las normas compatibles incluyen: ANSI/AAMI ES1, NFPA-99 y partes de IEC62353 y IEC60601-1
- Consumo de corriente de prueba de hasta 20 A para un conjunto muy diverso de dispositivos médicos
- Todos los parámetros básicos necesarios para pruebas básicas de seguridad eléctrica: voltaje de línea (red), resistencia con cable de tierra (o toma de tierra de protección), corriente del equipo, pérdida de cable a tierra (masa), pérdida del chasis (armazón), pérdida directa del equipo y pérdida y resistencia punto a punto
- Uso global: el ESA609 funciona a 120 V y 230 V
- Robusto: Diseño resistente, con una cubierta de goma y un régimen de protección contra el ingreso de IP30
- Fácil de usar: Funcionamiento rápido con botón pulsador para realizar pruebas rápidas
- Portátil: Diseño ultraligero (0,68 kg.), correa funcional y soporte inclinable para facilitar transporte y el funcionamiento portátil (in situ o sobre el terreno)
- Ha superado pruebas rigurosas de seguridad y fiabilidad, de conformidad con CE, CSA y Australia RCM, además de la calidad Fluke
- Garantía ampliada de dos años: sin coste alguno y disponible después de la calibración del primer año en cualquier Centro de servicio autorizado de Fluke Biomedical
- Red de asistencia internacional que ofrece servicio y tranquilidad a los clientes de Fluke Biomedical en todo el mundo

## Especificaciones

Opciones de normas de prueba	ANSI/AAMI ES-1/NFPA99, IEC62353, IEC60601-1
<b>Medición del voltaje de red</b>	
Intervalo	entre 90,0 y 264,0 V CA rms
Precisión	± (2 % de la lectura + 0,2 V)
<b>Resistencia de tierra</b>	
Modos	Dos cables
Corriente de prueba	> 200 mA CC
Intervalo	Entre 0,000 Ω y 20,000 Ω
Precisión	± (1 % de la lectura + 0,010 Ω)
Pruebas de resistencia	Resistencia de tierra y punto a punto
<b>Corriente del equipo</b>	
Modo	CA RMS
Intervalo	Entre 0,0 A y 20,0 A
Precisión	± (5 % de la lectura + (2 unidades o 0,2 A, lo que sea mayor))
Ciclo de trabajo	Entre 15 A y 20 A, 5 min encendido / 5 min apagado Entre 10 A y 15 A, 7 min encendido / 3 min apagado Entre 0 A y 10 A, continuo
<b>Corriente de fuga</b>	
Modos	Rms real
Selección de carga del paciente	AAMI ES1-1993 Fig. 1 IEC 60601: Fig. 15
Factor de amplitud	Menor o igual que 3
Intervalos	Precisión entre 0,0 μA y 1999,9 μA
CC a 1 kHz	± (1 % de la lectura + (1 μA , lo que sea mayor))
Entre 1 kHz y 100 kHz	± (2,5 % de la lectura + (1 μA, lo que sea mayor))
Entre 100 kHz y 1 MHz	± (5 % de la lectura + (1 μA, lo que sea mayor))
Pruebas de fuga	Cable de masa (tierra) Chasis (armazón) Equipo directo Punto a punto

## Especificaciones (continuación)

<b>Temperatura</b>	
<b>Funcionamiento</b>	Entre 0 °C y 50 °C (entre 32 °F y 122 °F)
<b>Almacenamiento</b>	Entre -20 °C y 60 °C (entre -4 °F y 140 °F)
<b>Humedad</b>	Entre 10 % y 90 % sin condensación
<b>Altitud</b>	
<b>Voltaje de suministro de red de 120 V CA</b>	5.000 m
<b>Voltaje de suministro de red de 230 V CA</b>	2.000 m
<b>Pantalla</b>	Pantalla LCD
<b>Modos de funcionamiento</b>	Manual
<b>Potencia de salida</b>	
<b>Salida de potencia de 115 voltios</b>	Entre 90 y 132 V CA rms, entre 47 y 63 Hz, 20 A máximo
<b>Salida de potencia de 230 voltios</b>	Entre 180 y 264 V CA rms, entre 47 y 63 Hz, 16 A máximo
<b>Potencia de entrada</b>	115 V 20 A - 2,6 kVA y 230 V a 16 A - 4,2 kVA
<b>Carcasa</b>	
<b>Peso</b>	0,7 kg (1,5 lb)
<b>Dimensiones</b>	22,9 cm x 17,8 cm x 6,4 cm (9 pulg. x 7 pulg. x 2,5 pulg.)
<b>Garantía</b>	Extensión de garantía de dos años (sin costes, disponible después de la calibración del primer año en cualquier Centro de servicio autorizado de Fluke Biomedical; de lo contrario, se aplica la garantía estándar de un año)
<b>Aprobaciones reglamentarias: CE, CSA, Australia RCM</b>	
<b>Seguridad</b>	IEC 61010-1: Categoría de sobretensión II, medición 300 V CAT II, grado de contaminación 2
<b>Entorno electromagnético</b>	IEC 61326-1: Portátil
<b>Clasificación de emisiones</b>	IEC CISPR 11: Grupo 1, Clase A.
El grupo 1 han generado y/o utilizado intencionalmente energía de radiofrecuencia acoplada conductivamente que es necesaria para el funcionamiento interno del equipo. Los equipos de Clase A son adecuados para su uso en ubicaciones no domésticas y/o directamente conectadas a una red de suministro eléctrico de bajo voltaje.	

## Información para pedidos

### Modelos/descripciones

- 4375516** ESA609-US, Analizador de seguridad eléctrica, Estados Unidos  
**4375525** ESA609-02-EUR, Analizador de seguridad eléctrica, Europa  
**4375533** ESA609-01-FR, Analizador de seguridad eléctrica Francia  
**4375540** ESA609-06-UK, Analizador de seguridad eléctrica, Reino Unido  
**4375557** ESA609-05-AUS, Analizador de seguridad eléctrica, Australia  
**4375569** ESA609-07-SWISS, Analizador de seguridad eléctrica, Suiza  
**4375578** ESA609-03-ISR, Analizador de seguridad eléctrica, Israel  
**4375584** ESA609-11-BRAZIL, Analizador de seguridad eléctrica, Brasil 230 V  
**4375591** ESA609-12-INDIA, Analizador de seguridad eléctrica, India  
**4485645** ESA609-09-JAPÓN, Analizador de seguridad eléctrica, Japón

### Accesorios estándar

- 4370089** Manual del usuario (CD-ROM multilingüe)  
**4370092** Hoja de seguridad  
**3111008** Kit de accesorios para EE.UU./AUS/ISR: juego de derivaciones de prueba, juego de sondas de prueba TP1, juego de pinzas cocodrilo AC285 (kit ESA T/L, EE.UU.)  
**3111024** Kit de accesorios para EUROPA: juego de derivaciones de prueba, juego de sondas de prueba TP74, juego de pinzas cocodrilo AC285 (kit ESA T/L, EUR)  
**4151242** Saldia EE.UU./NEMA para enchufe NBR14136 (solo Brasil)  
**3326842** Adaptador Null Post  
**2248650** Maletín de transporte  
**Cable de corriente** Cable de alimentación específico del país

### Accesorios opcionales

- 2195732** Adaptador 15 A - 20 A (2719-0154)  
**4466975** Gold CarePlan de 1 año  
**4466982** Gold CarePlan de 3 años  
**4466994** Silver CarePlan de 1 año  
**4467001** Silver CarePlan de 3 años  
**4467012** Bronze CarePlan de 1 año  
**4467020** Bronze CarePlan de 3 años

Distribuido por: **celyon técnica, S.L.**  
 Pg. de les Torres, 100 Local 6  
 08191-RUBI (Barcelona)  
 Tel.: 936 999 001  
 Fax.: 935 883 687  
[info@celyontecnica.com](mailto:info@celyontecnica.com)  
[www.celyontecnica.com](http://www.celyontecnica.com)

### Fluke Biomedical.

*Better products. More choices. One company.*

**Fluke Biomedical**  
 6045 Cochran Road  
 Cleveland, OH 44139-3303 EE.UU.

**Fluke Biomedical Europa**  
 Science Park Eindhoven 5110  
 5692EC Son, Países Bajos

**Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros en:**

En los EE.UU (800) 850-4608 o  
 Fax (440) 349-2307  
 En Europa/Oriente Medio/África +31 40 267 5435 o  
 Fax +31 40 267 5436  
 En otros países +1 (440) 248-9300 o  
 Fax +1 (440) 349-2307  
 Correo electrónico: [sales@flukebiomedical.com](mailto:sales@flukebiomedical.com)  
 Sitio web: [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com)

©2014 Fluke Biomedical.  
 Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.  
 Impreso en los EE.UU. 1/2014 6002039A\_ES

Queda prohibida la modificación de este documento sin el permiso por escrito de Fluke Corporation.

### Compromiso regulador de Fluke Biomedical

Como fabricante de dispositivos de pruebas médicas, reconocemos y cumplimos determinados estándares y certificaciones de calidad cuando desarrollamos nuestros productos. Tenemos las certificaciones de calidad ISO 9001 e ISO 13485 para dispositivos médicos y nuestros productos:

- Poseen el certificado CE, donde se requiere
- Dispone de la certificación y calibración por el NIST
- Posee el certificado UL, CSA, ETL, donde se requiere
- Cumplen con NRC, donde se requiere