

ESA615

Analizzatore Automatico di Sicurezza Elettrica

Dati Tecnici



L'Analizzatore Automatico di Sicurezza Elettrica ESA615 permette l'esecuzione delle verifiche di sicurezza elettrica con procedure automatizzate, semplici e veloci, sia sul campo, che in laboratorio. Che si tratti di un semplice test o di un'analisi completa, l'ESA615 si adatta ad entrambe le situazioni. Questo dispositivo esegue tutti i test di sicurezza elettrica principali, inclusi tensione di rete, resistenza della terra di protezione, resistenza di isolamento, corrente di dispersione sia sul dispositivo che sulle parti applicate. Offre inoltre la possibilità di eseguire simulazioni del tracciato ECG e misure di tensione, resistenza e corrente punto-punto. L'ESA615 effettua i test in conformità alle normative IEC62353, ANSI/AAMI ES1, NFPA-99, IEC60601-1 (2° e 3° edizione) e AS/NZS 3551. L'ESA615 combina le funzionalità di un analizzatore di sicurezza elettrica, di un simulatore ECG e di un multimetro in un unico strumento di misura.

Caratteristiche principali

- Sequenze di test automatizzate per test rapidi e in conformità con i principali standard di sicurezza elettrica ANSI/AAMI ES1 (NFPA-99), IEC62353 (VDE751), IEC60601-1 (2° e 3° edizione) e AS/NZS 3551
- Design portatile ed ergonomico con supporto inclinabile
- Interfaccia utente progettata per l'esecuzione ottimizzata dei test
- Simulazione forme d'onda ECG e misurazioni a due fili (tensione, resistenza, corrente)
- Assorbimento di corrente 20 A a 120 V
- Boccole per il collegamento di cinque parti applicate e adattatore per la connessione diretta degli elettrodi ECG; box di espansione opzionale per collegare fino a 12 parti applicate
- Facile inserimento dei dati tramite tastiera integrata, tastiera esterna o scanner per codici a barre
- Connettività wireless e memory card esterna per la memorizzazione e la condivisione dei dati
- Fusibili di rete sostituibili
- Selezione personalizzata della lingua tra cui italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo e portoghese
- Display grande e di facile lettura con contrasto regolabile
- Il software di automazione opzionale Ansur consente la creazione di protocolli completi (sicurezza elettrica, ispezione visiva e controlli funzionali) per la gestione totalmente informatizzata dei dati sullo strumento "stand alone"
- Marcatura CE e CSA oltre alla qualità Fluke: robustezza e affidabilità a lungo termine
- Due anni di garanzia estesa (disponibile a costo zero dopo la prima taratura annuale effettuata in qualsiasi centro di assistenza autorizzato Fluke Biomedical)
- La rete di assistenza globale offre un servizio tempestivo ai clienti Fluke Biomedical in tutto il mondo

Automatizzato: protocolli predefiniti permettono di eseguire test conformi alla normativa scelta semplicemente premendo un pulsante. E' possibile lasciarsi guidare dall'unità attraverso le fasi di test in modo rapido e accurato in tre semplici passaggi:

1. selezionare la sequenza di prova corrispondente alla normativa scelta
2. avviare la sequenza di test
3. memorizzare i risultati sul dispositivo oppure esportarli sul PC in modalità wireless

Con una procedura molto semplice le sequenze di test automatizzate sono facilmente personalizzabili per soddisfare le esigenze individuali.

Portatile: l'ESA615 è un analizzatore piccolo e leggero, con una maniglia integrata per poterlo trasportare facilmente. E' progettato per il funzionamento in spazi ristretti e si può montare

su ogni tipo di carrello. Una leggera custodia di protezione lo rende facile da riporre e da trasportare.

Semplice: un'interfaccia a pulsanti consente un rapido accesso alle funzioni e un'interfaccia intuitiva guida l'utente durante i test. L'ESA615 è dotato di un ampio display per una chiara visualizzazione delle funzioni disponibili, dei criteri di configurazione e dei risultati ottenuti. I dati possono essere inseriti velocemente con una tastiera esterna plug-and-play, con un lettore di codici a barre oppure mediante la tastiera integrata. L'archiviazione dei dati è rapida e semplice grazie alla connettività wireless o attraverso una scheda di memoria rimovibile che può contenere migliaia di risultati.

Dati tecnici

Tensione			
Portata (tensione di alimentazione)	Da 90 V c.a. rms a 132 V c.a. rms		
	Da 180 V c.a. rms a 264 V c.a. rms		
Portata (tensione accessibile)	Da 0 V c.a. rms a 300 V c.a. rms		
Precisione	± (2% della lettura + 0,2 V)		
Prove di tensione	Rete e da punto a punto		
Resistenza di terra			
Modalità	A due fili		
Corrente di prova/Portate/ Precisione	>200 mA c.a.	Da 0 Ω a 2 Ω	± (2 % della lettura + 0,015 Ω)
Prove di resistenza	Resistenza di terra e da punto a punto		
Corrente dell'apparecchio			
Modalità	c.a. rms		
Portata/Precisione	Da 0 A a 20 A	± (5% della lettura + (2 conteggi o 0,2 A, il maggiore dei due))	
Ciclo di lavoro	Da 15 A a 20 A, 5 min on/5 min off Da 10 A a 15 A, 7 min on/3 min off Da 0 A a 10 A, continuo		
Corrente di dispersione			
Modalità*	c.a. + c.c. (True RMS)		
	Solo c.a.		
	Solo c.c.		
*Le modalità sono disponibili in tutte le prove di dispersione con l'eccezione delle dispersioni MAP che sono disponibili solo in true rms			
Selezione del carico pazienti (impedenza di ingresso)	AAMI ES1-1993 Fig.1		
	IEC 60601: Fig. 15		
Fattore di cresta	≤3		
Portate	Da 0 µA a 199,9 µA		
	Da 200 µA a 1999 µA		
	Da 2 mA a 10 mA		

Risposta in frequenza/ precisione	c.c. a 1 kHz	\pm (1% della lettura + (1 μ A o 1 LSB, il maggiore dei due))
	Da 1 kHz a 100 kHz	\pm (2 % della lettura + (1 μ A o 1 LSB, il maggiore dei due))
	Da 1 kHz a 5 kHz (corrente > 1,6 mA)	\pm (4 % della lettura + (1 μ A o 1 LSD, il maggiore dei due))
	Da 100 kHz a 1 MHz	\pm (5 % della lettura + (1 μ A o 1 LSB, il maggiore dei due))
	I range di precisione per i test di dispersione di isolamento, MAP, PA diretto, PA alternativo e apparecchio alternativo sono: <ul style="list-style-type: none"> • A 120 V c.a. + (2,5 μA o 1 LSD, il maggiore dei due) • A 230 V c.a. ulteriori \pm 3,0% e + (2,5 μA o 1 LSD, il maggiore dei due) Per le misure di dispersione con metodo alternativo e metodo diretto sia sull'apparecchio che sulle parti applicate i valori di dispersione sono corretti al valore nominale della tensione di rete come da IEC353. Pertanto, la precisione così come è specificata per le altre misure di corrente di dispersione non è applicabile.	
Test di dispersione	Conduttore di protezione (massa)	
	Chassis (involucro)	
	Da connessione paziente a terra (paziente)	
	Da connessione paziente a connessione paziente (ausiliaria paziente)	
	Isolamento della connessione paziente (rete su parte applicata)	
	Diretta dell'apparecchio	
	Diretta sulla parte applicata	
	Alternativa dell'apparecchio	
	Alternativa sulla parte applicata	
Punto-punto		
Test di rete su parti applicate	100% \pm 7% di rete per AAMI, corrente limitata a 1 mA \pm 25% per AAMI 100% \pm 7% di rete per IEC 62353 corrente limitata a 3,5 mA \pm 25% per IEC 62353 100% \pm 7% di rete per IEC 60601-1 corrente limitata a 7,5 mA \pm 25% per IEC 60601-1	
Corrente di dispersione differenziale		
Portate	Da 75 μ A a 199 μ A	
	Da 200 μ A a 1999 μ A	
	Da 2 mA a 20 mA	
Precisione	\pm (10% della lettura + (2 conteggi o 20 μ A, il maggiore dei due))	
Resistenza di isolamento		
Portate/Precisione	Da 0,5 M Ω a 20 M Ω	\pm (2% della lettura + 0,2 M Ω)
	Da 20 M Ω a 100 M Ω	\pm (7,5 % della lettura + 0,2 M Ω)
Tensione di test	da 500 V c.c. a 250 V c.c.	
	(+ 20%, -0%) 2,0 \pm 0,25 mA corrente di corto circuito	
Test della resistenza d'isolamento	Rete-PE, AP-PE, Rete-AP, Rete-NE (parte conduttrice accessibile non messa a terra) e AP-NE	

Forme d'onda delle prestazioni ECG		
Precisione	± 2%	
	±5% per ampiezza di solo onda quadra da 2 Hz, fissata a 1 mV. Configurazione sulla derivazione II	
Forme d'onda	Frequenze	
	Complessa ECG	30 BPM, 60 BPM, 120 BPM, 180 BPM e 240 BPM
	Fibrillazione ventricolare	
	Onda quadra (duty cycle: 50 %)	0,125 Hz e 2 Hz
	Onda sinusoidale	10 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 60 Hz e 100 Hz
	Onda triangolare	2 Hz
	Impulsiva (durata dell'impulso di 63 ms)	30 BPM e 60 BPM
Standard di test		
Selezioni disponibili	ANSI/AAMI ES-1, IEC62353, IEC60601-1 e AS/NZS 3551	
Sequenze di test integrate		
IEC60601-1 3a edizione	Monitor paziente, defibrillatore, pompa ad infusione, dispositivo ad ultrasuoni, dispositivo generico e sistema	
IEC62353	Monitor paziente, defibrillatore, pompa ad infusione, dispositivo ad ultrasuoni e dispositivo generico	
NFPA-99 (Ospedale)	Monitor paziente, defibrillatore, pompa ad infusione, dispositivo ad ultrasuoni e dispositivo generico	
ANSI/AAMI ES1	Monitor paziente, defibrillatore, pompa ad infusione, dispositivo ad ultrasuoni e dispositivo generico	
Comunicazioni		
Porta a monte dispositivo USB	Connettore Mini-B per il controllo da un computer	
Porta USB del Controller Host	Tipo A, uscita 5 V, 0,5 A carico max. Connettore per tastiera o lettore di codici a barre	
Wireless	IEEE 802.15.4 per il controllo da un computer	
Modalità di funzionamento	Manuale e remota	
Potenze		
Range di alimentazione	120 V c.a.	230 V c.a.
Portata potenza di ingresso tensione di alimentazione	Da 90 V c.a. rms a 132 V c.a. rms	Da 180 V c.a. rms a 264 V c.a. rms
Corrente massima	20 A	16 A
Hz	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
Involucro fisico		
Dimensioni (LxPxA)	17,6 cm x 8,4 cm x 28,5 cm (6,9 in x 3,3 in x 11,2 in)	
Peso	1,6 kg (3,5 lb)	
Dati ambientali		
Temperatura di funzionamento	Da 10 °C a 40 °C (da 50 °F a 104 °F)	
Temperatura di conservazione	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)	
Umidità di esercizio	Dal 10% al 90% senza condensazione	
Altitudine	Tensione di alimentazione 120 V c.a. fino a 5000 metri Tensione di alimentazione 230 V c.a. fino a 2000 metri	
Garanzia	Due anni di garanzia estesa (a costo zero, disponibile dopo la taratura del primo anno in qualsiasi centro di assistenza autorizzato Fluke Biomedical; in alternativa, si applica un anno di garanzia standard)	

Informazioni per l'ordinazione

Modelli/descrizioni

- 4132046** ESA615 US, 115 V
4162180 ESA615 US, 115 V con software di automazione Ansur
4132054 ESA615-01 Francia/Belgio, 230 V
4162198 ESA615 Francia/Belgio, 230 V con software di automazione Ansur
4132093 ESA615-02 Europa, 230 V
4162211 ESA615 Europa, 230 V con software di automazione Ansur
4132101 ESA615-03 Israele, 230 V
4162227 ESA615 Israele, 230 V con software di automazione Ansur
4132112 ESA615-05 Australia/Cina, 230 V
4162230 ESA615 Australia/Cina, 230 V con software di automazione Ansur
4132120 ESA615-06 Regno Unito, 230 V
4162248 ESA615 Regno Unito, 230 V con software di automazione Ansur
4132135 ESA615-07 Svizzera, 230 V
4162253 ESA615 Svizzera, 230 V con software di automazione Ansur
4132147 ESA615-08 Thailandia, 230 V
4162275 ESA615 Thailandia, 230 V con software di automazione Ansur
4132158 ESA615-09 Giappone, 100 V
4162282 ESA615 Giappone, 100 V con software di automazione Ansur
4132164 ESA615-10 Nord America 220 V
4162341 ESA615 Nord America, 220 V con il software di automazione Ansur
4161125 ESA615-11 Brasile 230 V
4162352 ESA615 Brasile con software di automazione Ansur
4161133 ESA615-12 India 230 V
4162365 ESA615 India con software di automazione Ansur

Accessori in dotazione

- 4105850** Manuale dell'operatore (CD-ROM multilingue)
4105845 Guida introduttiva, copia cartacea, multilingue

- 4034393** Cavo di trasferimento dati
3111008 Kit di accessori USA/AUS/ISR: set derivazioni di test, set sonde test TP1, set clip a coccodrillo AC285 (kit ESA T/L, specifico per paese, vedere di seguito)
2195732 Adattatore 15 – 20 A (2719-0154)
4151242 Presa USA/NEMA su spina NBR14136 (solo Brasile)
3326842 Adattatore terminali null
3359538 Spina a banana 5-a-5 per adattatore ECG (BJ2ECG) (ESA612-2016)
72248650 Custodia
CAVO DI ALIMENTAZIONE Cavo di alimentazione specifico per paese
4165219 Software plug-in Ansur ESA615 (solo versioni software di automazione Ansur)

Kit di accessori (specifici per paese)

- 3111008** Kit di accessori USA/AUS/ISR: set derivazioni di test, set sonde test TP1, set clip a coccodrillo AC285 (kit ESA T/L, USA)
3111024 Kit di accessori EUR: set derivazioni di test, set sonde test TP74, set clip a coccodrillo AC285 (kit ESA T/L, EUR)

Accessori opzionali

- 1903307** Derivazioni di test ritraibili (6358)
2392639 Adattatore perno di terra (spina di terra di prove presa US) (9503-0004)
3392119 Gruppo scatola adattatore da 1 a 10 ECG (1210 ECG)
3341333 Dongle USB ZigBee
3472633 Adattatore cavo test a ultrasuoni
2462072 Snap universale per adattatore a banana
4165219 Software plug-in Ansur ESA615
4200364 ESA615, CarePlan Oro 1 anno
4200373 ESA615, CarePlan Oro 3 anni
4200386 ESA615, CarePlan Argento 1 anno
4200399 ESA615, CarePlan Argento 3 anni
4200416 ESA615, CarePlan Bronzo 1 anno
4200402 ESA615, CarePlan Bronzo 3 anni

Informazioni su Fluke Biomedical

Fluke Biomedical è il principale produttore mondiale di prodotti di simulazione e test biomedici di qualità. Inoltre, Fluke Biomedical fornisce le più recenti soluzioni di garanzia di qualità nel campo oncologico e dell'imaging medico per la conformità normativa. Altamente riconosciuta e dotata di un laboratorio accreditato con codice NVLAP 200566-0, Fluke Biomedical offre anche la migliore qualità e assistenza al cliente per tutte le esigenze delle apparecchiature di calibrazione.

Oggi, il personale biomedico deve soddisfare le crescenti pressioni normative, standard di qualità più elevati e la rapida crescita tecnologica, pur svolgendo il proprio lavoro nel modo più veloce ed efficiente che mai. Fluke Biomedical offre una vasta gamma di strumenti software e hardware per affrontare le sfide odierne.

Impegno normativo di Fluke Biomedical

In qualità di produttore di dispositivi medici di test, riconosciamo e seguiamo determinati standard di qualità e certificazioni quando sviluppiamo i nostri prodotti. Siamo certificati ISO 9001 e ISO 13485 per i dispositivi medici ed i nostri prodotti sono:

- Dotati di certificazione CE, ove richiesta
- Tracciabili e calibrati NIST
- Certificati UL, CSA, ETL, ove richiesto
- Conformi NRC, ove 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