

AUDITY A MĚŘENÍ

KURZY A ŠKOLENÍ

MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

KOMPONENTY

KALIBRACE MĚŘICÍ TECHNIKY

SERVIS MĚŘICÍ TECHNIKY

MATERIÁLY KE STAŽENÍ

CENTRUM ŘEŠENÍ

Najdete nás na
Facebooku



Také Vás může zajímat



[KEW 6010B - revizní přístroj](#)



[Multifunkční revizní přístroj
Kyoritsu KEW 6016](#)



[Multifunkční revizní přístroj Fluke
1653B](#)

[Úvodní strana](#) > [Produkty](#) > [Měřicí přístroje](#) > [Testery lékařských přístrojů](#) > [Analyzátoři elektrické bezpečnosti](#) > Fluke ESA 615

Fluke ESA 615



Kontaktujte prodejce:

[Ing. Tomáš Kmoch](#)

Tel.: +420 603 437 182

[Ing. Jaroslav Smetana](#)

Tel.: +420 241 762 724

[Dotaz na další podrobnosti o
produktu](#)

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků s možností automatizace testovacích procedur

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 přináší rychlé a jednoduché automatické testování pomocí ručního přístroje. Díky tomuto přístroji mohou technici zabývající se bezpečností a kvalitou zdravotnických přístrojů během několika minut snadno zjistit, zda zdravotnický prostředek vyhovuje nejnovějším bezpečnostním předpisům.

[Prohlédněte si video s předvedením Fluke ESA 615 na YouTube:](#)
<http://www.youtube.com/watch?v=UJuj9arCXI>

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 je vhodný jak pro rychlé testování, tak pro komplexní analýzu. Tento multifunkční přístroj vykonává všechny testy elektrické bezpečnosti, které je potřeba provést dle platných norem a to především měření odporu ochranného vodiče, izolační stavu a unikající proudy jak ze zdravotnického prostředku, tak z příložených částí. Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 umožňuje také simulaci 12-ti svodového EKG, měření odebraného proudu zařízení a dále měření napětí, proudu a odporu jako s multimetrem.

Normy, dle kterých Fluke ESA 615 testuje:

- ANSI/AMI ES-1
- NFPA-99
- ČSN EN 62353
- VDE751
- ČSN EN 60601-1 (edice 2 a edice 3)
- AN/NZS 355

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 je tři přístroje v jednom: multimetr, simulátor EKG signálu, revizní přístroj.

Možnost automatického testování s Fluke ESA 615

Tester obsahuje přednastavené testovací šablony (které lze i uživatelsky upravit), který umožňuje provést revizi zdravotnického prostředku pomocí stisku jednoho tlačítka. Automatická revize zdravotnického prostředku probíhá ve třech krocích:

- 1) V menu přístroje vyberte testovací proceduru, kterou chcete použít
- 2) Spustíte test
- 3) Uložte výsledky revize do paměti přístroje a nebo je bezdrátově exportujte do PC.

Sekvence pro automatické provádění revizí jsou jednoduše uživatelsky přizpůsobitelné pro specifické požadavky každého revizního technika.

Jednoduše přenosný přístroj Fluke ESA 615

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 je přístroj s nízkou hmotností a integrovanou rukojetí pro jednoduché použití v terénu. Přístroj je snadno použitelný i na operačních sálech a nemocničních odděleních. K přístroji je dodáván přepravní kufřík pro jednoduché přenášení z místa na místo.

Jednoduché ovládání přístroje Fluke ESA 615

Tester elektrické bezpečnosti zdravotnických prostředků Fluke ESA 615 je vybaven velkým displejem pro přehledné procházení dostupnými funkcemi, nastavení testovací sekvence a prohlížení výsledků testů. Data mohou být do přístroje rychle vložena pomocí externí klávesnice, čtečky čárových kódů a nebo přímo pomocí tlačítek na přístroji. Přenos naměřených dat do PC pomocí bezdrátové komunikace a nebo přes paměťovou SD kartu s kapacitou na 100 automatických testovacích sekvencí a 1000 výsledků měření.

Důležité vlastnosti přístroje Fluke ESA 615

- Možnost automatického testování přímo pomocí přístroje (nepotřebujete počítač). Předprogramované sekvence pro ověření shody s následujícími normami: (ANSI/AMI ES-1 (NFPA-99), ČSN EN 62353 (VDE751), ČSN EN 60601-1 2. a 3. edice, a AN/NZS 3551).
- Přenosný, ergonomický s integrovanou rukojetí a stojánkem.
- Jednoduché uživatelské rozhraní.

- Tři přístroje v jednom: multimetr, revizní přístroj, simulátor EKG.
- Možnost přímého připojení pěti příločných částí typu snap či banánek, volitelné příslušenství pro testování 12-ti svodového EKG.
- Snadný zápis údajů pomocí čárových kódů a čtečky, externí klávesnice či přímo pomocí tlačítek na přístroji.
- Bezdrátová komunikace či odnímatelná SD paměťová karta pro rychlý přenos výsledků měření do PC
- Přístroj obsahuje vyměnitelné pojistky
- Veliký a snadno čitelný displej s podsvícením.
- Volitelný PC software Ansur pro úplnou integraci přístrojů pro PBTK zdravotnických prostředků včetně elektrické bezpečnosti a vizuálních kontrol pro celkové digitální řízení dat z PBTK.
- Záruka dva roky (aktivována po rekalirování přístroje po jeho ročním používání v autorizované kalibrační laboratoři Fluke Biomedical).

Specifikace	Podrobnosti	Ke stažení	Komentáře - zde můžete ostatním uživatelům sdělit své názory a zkušenosti s přístrojem.
Specifikace			
Napětí	Rozsah (napájecí napětí)	90 V ac rms až 132 V ac rms 180 V ac rms až 264 V ac rms	
	Rozsah (dostupné napětí)	0 V ac rms až 300 V ac rms	
	Přesnost	± (2 % ze čtení + 0.2 V)	
	Napětíové testy	Multimetrické měření, napětí v síti	
Odpor ochanného vodiče	Režim	dvouvodičové	
	Testovací proud	> 200 mA ac	
	Rozsah	0 Ω až 2 Ω	
	Přesnost	± (2 % of reading + 0.015 Ω)	
	Odporové testy	Ochranný vodič a multimetr	
Odebíraný proud zařízením	Režim	AC RMS	
	Rozsah	0 A až 20 A	
	Přesnost	± (5 % ze čtení + (2 čísla nebo 0.2 A, ta která je větší)	
	Činitel využití	15 A až 20 A, 5 min. zaphnuto/5 min. vypnyto 10 A až 15 A, 7 min. zapnuto/3 min. vypnuto 0 A to 10 A nepřetržitě	
Unikající proudy	Režimy	ac + dc (true rms) ac pouze dc pouze <i>* Režimy jsou dostupné ve všech testech unikajících proudů vyjma testů MAP, které jsou dostupný pouze s True RMS.</i>	
	Volba zatížení pacienta(vstupní impedance)	AAMI ES1-1993 obr.1 IEC 60601: obr. 15	
	Činitel výkyvu	≤ 3	
	Rozsahy	0 μA až 199.9 μA 200 μA až 1999 μA 2 mA až 10 mA	
	Frekvenční rozsah	DC až 1 kHz 1 kHz až 100 kHz 1 kHz až 5 kHz (proud > 1.6 mA) 100 kHz to 1 MHz	
	Přesnost	± (1 % ze čtení + (1 μA nebo 1 LSB, které je větší)) ± (2 % ze čtení + (1 μA nebo 1 LSB, které je větší)) ± (4 % ze čtení + (1 μA nebo 1 LSD, které je větší)) ± (5 % ze čtení + (1 μA nebo 1 LSB, které je větší)) <i>Poznámka: přesnost pro izolaci, MAP, Direct AP, Alternative AP, a alternativní testy unikajících proudů ve všech rozsazích jsou + (2.5 μA nebo 1 LSD, které je větší))</i>	
	Měření unikajících proudů	Earth (Ground) leakage (Zemní unikající proudy) Enclosure (Chassis) leakage (Dotykové proudy) Patient (Lead to Ground) leakage (Unikající proudy pacienta) Patient auxiliary leakage (Pomocné unikající proudy pacienta) Mains on applied parts leakage (Lead isolation) (Unikající proudy mezi síťovou částí a příložnými částmi) Direct equipment leakage (Přímý unikající proud zařízení)	

		Direct applied part leakage (Přímý unikající proud příložených částí)
		Alternative equipment leakage (Náhradní unikající proud zařízení)
		Alternative applied part patient leakage (Náhradní unikající proud příložených částí)
		Point to point leakage, voltage, and resistance (Napětí, odpor a unikající proud mezi dvěma body)
	Mains on applied parts leakage (Lead isolation) (Unikající proudy mezi síťovou částí a příloženými částmi)	100 % ± 7 % sítě při AAMI, proudový limit 1 mA ± 25 % dle AAMI 100 % ± 7 % sítě při IEC 62353 proudový limit 3.5 mA ± 25 % dle IEC 62353 100 % ± 7 % sítě při IEC 60601-1 proudový limit 7.5 mA ± 25 % dle IEC 60601-1
Rozdílové unikající proudy	Rozsahy	75 µA až 199 µA 200 µA až 1999 µA 2 mA až 20 mA
	Přesnost	± (10 % ze čtení + (2 čísla nebo 20 uA, co je větší))
Izolační odpor	Rozsahy	0.5 MΩ až 20 MΩ 20 MΩ až 100 MΩ
	Přesnost	± (2 % ze čtení + 0.2 MΩ) ± (7.5 % ze čtení + 0.2 MΩ)
	Měřicí napětí	500 V dc 250 V dc
	Testy izolace	fáze-PE, fáze-N (izolované vodivé části) afáze- NE (neuzemnění přístupné vodivé části), AP-PE, AP- NE
EKG	Přesnost	± 2 % ± 5 % pro amplitudu 2 Hz a pouze obdelník, pevně @ 1 mV konfigurace vývod II
	Rychlosti vln	EKG komplex: 30 BPM, 60 BPM, 120 BPM, 180 BPM, a 240 BPM Ventriculární Fibrilace Ventrikulární fibrilace obdelník (50% plnění): 0.125 Hz a 2 Hz Sinus: 10 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 60 Hz, a 100 Hz Trojúhelník: 2Hz Puls (63 ms šíře): 30 a 60
Testování dle norem	ANSI/AAMI ES-1, NFPA-99, ČSN EN 62353, VDE751, ČSN EN 60601-1 2. a 3. edice, a AN/NZS 3551).	
Předprogramované autosekvence	IEC60601-1 2nd Edice: Pacientské monitory, Defibrilátory, Infuzní pumpy, Ultrazvuky, Všeobecné zařízení a systémy IEC62353: Pacientské monitory, Defibrilátory, Infuzní pumpy, Ultrazvuky, Všeobecné zařízení a systémy NFPA-99 (Hospital): Pacientské monitory, Defibrilátory, Infuzní pumpy, Ultrazvuky, Všeobecné zařízení a systémy ANSI/AAMI ES-1: Pacientské monitory, Defibrilátory, Infuzní pumpy, Ultrazvuky, Všeobecné zařízení a systémy	
Komunikace	USB Device: mini-B konektor pro ovládání testeru pomocí PC USB Host: Typ A, 5 V výstup, 0.5 A max zátěž. Konektor pro připojení klávesnice či čtečky čárových kódů Bezdrátová komunikace: IEEE 802.15.4 pro ovládání testeru pomocí PC Pracovní režimy: místní a vzdálený	
Napájení	Síťové napětí: 120 či 230 V AC Rozsah napájecího napětí: 90 V ac rms až 132 V ac rms 180 V ac rms až 264 V ac rms Maximální proud: 20 A 16 A Frekvence: 47 až 63 Hz	
Rozměry a hmotnost	rozměr (šxh xv)	17,63 cm x 8,38 cm x 28,45 cm
	váha	1.6 kg
Pracovní prostředí	pracovní teplota	10 °C až 40 °C
	skladovací teplota	-20 °C až 60 °C
	pracovní vlhkost	10 % až 90 % bez kondenzace
	nadmořská výška	120 V ac až do 5,000 metrů 230 V ac až do 2,000 metrů
Záruka	dva roky (v případě kalibrace po jednom roce v centrále Fluke Biomedical, jinak jeden rok)	

