

# ESA620

Analizator bezpieczeństwa elektrycznego urządzeń medycznych.

## DANE TECHNICZNE



Analizator bezpieczeństwa elektrycznego ESA620, cechujący się inteligentną technologią zwiększającą funkcjonalność pomiarową, jest przedstawicielem kolejnej generacji testerów bezpieczeństwa. Dysponuje trzema obciążeniami, dwoma wartościami prądu pomiarowego przewodu ochronnego oraz dwoma napięciami pomiaru izolacji. To wszechstronne urządzenie wykonuje wszelkie niezbędne pomiary bezpieczeństwa elektrycznego, a także dodatkowo kilka dodatkowych pomiarów prądu upływowego, gwarantując zgodność wykonywanych pomiarów z wieloma standardami bezpieczeństwa obowiązującymi na całym świecie.

Zakres sprawdzanych urządzeń jest dodatkowo zwiększony przez funkcję pomiaru poboru prądu do 20A. Pomiar przewodu ochronnego za pomocą 2 i 4 przewodowej metody pozwala na oszczędność czasu, podczas gdy nowa technologia DSP gwarantuje wyższą dokładność podczas pomiaru prądu upływowego.

Przyrząd posiada unikalnych zwiększających bezpieczeństwo punkt zerujący rezystancję przewodów podczas testów EKG, oraz symulator przebiegu i stanu, dzięki czemu weryfikowane jest zarówno bezpieczeństwo elektryczne i podstawowe stanu pacjenta, a wszystko to za pomocą jednego połączenia z analizatorem.

W połączeniu z opcjonalnym oprogramowaniem komputerowym Ansur, ESA620 pozwala na automatyzację procedury pomiarowej, zapis wyników pomiaru i ich odniesienie do wartości granicznych, wydruk raportu i zarządzanie danymi z urządzenia.

### Istotne funkcje i cechy

- Pełna zgodność z wieloma standardami: IEC60601:2005, EN62353, VDE 751, ANSI/AAMI ES1:1993, NFPA-99, AN/NZS 3551, IEC61010
- Trzy wartości obciążenia pomiarowego
- Poszerzony zakres pomiaru upływu 10,00µA
- Dwu-przewodowy pomiar rezystancji, upływu i napięcia
- Odczyt prądu upływu: ac, dc i true rms
- 100% i 110% napięcie zasilające do weryfikacji stanu izolacji przewodu zasilającego
- Test przewodu ochronnego PE prądem 200mA i 25A
- Technologia filtra DSP zwiększająca dokładność pomiaru prądu upływowego
- Pomiar poboru prądu testowanego urządzenia do 20A
- Wybór testów na spełnianie standardu
- Test stanu EKG z symulatorem przebiegu
- Intuicyjny interfejs użytkownika
- Łatwe w obsłudze wtyki do podłączenia EKG
- Punkt izolujący, eliminujący rezystancję przewodów
- Pięć różnych pomiarów izolacji
- Różna wartość napięcia pomiarowego izolacji 500V dc i 250V dc
- 2 lub opcjonalna 4 przewodowa metoda pomiaru PE
- Opcjonalne oprogramowanie Ansur
- Port USB
- Zgodność z CE
- RoHS
- Zaprojektowano, przetestowano i skonstruowano zgodnie z obowiązującymi zasadami jakości Fluke

## Dane techniczne

Napięcie		
Zakres (napięcie zasilające)	90 V do 132 V ac rms	
	180 V do 264 V ac rms	
Zakres (dostępne napięcie)	0 V do 300 V ac rms	
Dokładność	± (2 % w.w. +2 LSD)	
Napięcia pomiarowe	Zasilanie, pomiar, punkt do punktu	
Rezystancja uziemienia		
Pomiar 2 przewodowy prąd/zakres i dokładność	> 200maac	0.0 do 2.0Ω ±(2% w.w. +0.015Ω)
	10A do 25A ac	0.0 do 0.2Ω ±(2% w.w. +0.015Ω) 0.2 do 2.0Ω ±(5% w.w. +0.015Ω)
Pomiar 4 przewodowy prąd/zakres i dokładność	>200mA ac	0.0 do 2.0Ω ±(2% w.w. +0.005Ω)
	10 A do 25 A ac	0.0 do 0.2Ω ±(2% w.w. +0.005Ω) 0.2 do 2.0Ω ±(5% w.w. +0.005Ω)
Pomiar rezystancji	Rezystancja uziemienia i punkt do punktu	
Prąd urządzenia		
Tryb	AC rms	
Zakres/dokładność	0 A do 20 A	± 5 % w.w. ± (2 liczby lub .2 A która większa )
Współczynnik wypełnienia	15A do 20A, 5 min włączone/5 min wyłączone 10A do 15A, 7min włączone/3 min wyłączone 0A do 10A ciągle	
Prąd upływu		
Tryby*	AC + DC (True rms)	
	tylko AC	
	tylko DC	
* Tryby dostępne są we wszystkich pomiarach upływu z wyłączeniem upływu MAP który pozwala tylko na pomiar true-rms		
Wybór obciążenia (impedancja wejściowa)	AAMI ES1-1993 Fig.1	
	IEC 60601: Fig 15	
	IEC 61010: Fig. A-1	
Współczynnik szczytu	≤ 3	
Zakresy	0 μA to 199.9 μA	
	200 μA to 1999 μA	
	2 mA to 10 mA	
Charakterystyka częstotliwościowa / dokładność	DC do 1kHz	±(1% w.w. + 1μA)
	1kHz do100kHz	±(2% w.w. + 1μA)
	100kHz do1MHz	±(5% w.w. + 1μA)
Pomiar upływu	Uziemienie (przewód uziemiający)	
	Obudowa (osłona)	
	Pacjent (przewodzenie do uziemienia)	
	Pacjent podłączony przewodami (przewód - przewód)	
	Zasilanie w podłączonej części (izolacja przewodu)	
	Urządzenie bezpośrednio	
	Urządzenie bezpośrednio we fragmencie	
	Urządzenie alternatywne	
	Urządzenie alternatywne w części	
	Elementy dostępne	
	Punkt do punktu	

<b>Zasilanie na badanym elemenci napięciem pomiarowym</b>	110 % napięcia przy 230 V IEC 60601	
	100 % napięcia dla AAMI przy 115V na AAMI	
	100 % napięcia przy 230 V zgodnie z 62353	
<b>Różnicowy prąd upływowy</b>		
<b>Zakresy</b>	10 µA do 199µA	
	200 µA do 1999 µA	
	2 mA do 20 mA	
<b>Dokładność</b>	±10% w.w. ±(2 cyfry lub 20µA, które jest większe)	
<b>Rezystancja izolacji</b>		
<b>Zakresy/dokładność</b>	0,5 MΩ do 20 MΩ	±(2% w.w. + 2 cyfry)
	20 MΩ do 10M Ω	±(7.5% w.w. + 2 cyfry)
<b>Źródło napięcia pomiarowego</b>	500 Vdc	
	250 Vdc	
<b>Pomiar rezystancji izolacji</b>	Zasilanie-PE, AP-PE, Zasilanie- PE, Zasilanie-NE (nie uziemione dostępne części przewodzące) i AP-NE (nie uziemione dostępne części przewodzące).	
<b>Maksymalna pojemność obciążenia</b>	1µF	
<b>Charakterystyka przebiegu EEG</b>		
<b>Dokładność</b>	± 2 %	
	± 5 % dla 2Hz amplitudy przebiegu prostokątnego, stałe przy 1mV Konfiguracja przewodu II	
<b>Przebiegi</b>	<b>Wartości</b>	
	Złożoność EEG (BPM)	30, 60, 120,180 i 240
	<b>Migotanie komór</b>	
	Przebieg prostokątny (50% wsp. wypeł) (Hz)	
	Przebieg sinusoidalny (Hz)	10, 40, 50, 60 i 100
	Przebieg trójkątny (Hz)	2
	Impuls (wysokość impulsu 63m)	30 i 60
<b>Moc znamionowa</b>		
<b>Napięcie wejściowe zasilania</b>	120 V ac	230 V ac
<b>Napięcie wejściowe</b>	90 do 132 V ac rms	180 do 264 V ac rms
<b>Maks. prąd</b>	20 A	16 A
<b>Hz</b>	50 lub 60	50 lub 60
<b>Dane ogólne</b>		
<b>Wymiary (Dł x Wys. x Szer.)</b>	31cm x 23cm x 10cm	
<b>Masa</b>	4.7 kg	
<b>Dane środowiskowe</b>		
<b>Temperatura pracy</b>	10°C do 40°C	
<b>Temperatura przechowywania</b>	-20° do 60°C	
<b>Wilgotność pracy</b>	10% do 90% bez kondensacji	
<b>Wysokość</b>	Do 2,000 metrów	
<b>Ogólne</b>		
<b>Gwarancja</b>	Dwa lata rozszerzonej gwarancji	



## Informacje dotyczące zamówienia

### Modele

**2785725** ESA620 Electrical Safety Analyzer US, 115 V 20 A  
**3051408** ESA620 Electrical Safety Analyzer EUR, 230 V  
**3051390** ESA620 Electrical Safety Analyzer FR, 230 V  
**3051413** ESA620 Electrical Safety Analyzer ISR, 230 V  
**3051424** ESA620 Electrical Safety Analyzer ITA, 230 V  
**3051436** ESA620 Electrical Safety Analyzer AUS, 230 V  
**3051449** ESA620 Electrical Safety Analyzer UK, 230 V  
**3051451** ESA620 Electrical Safety Analyzer SWI, 230 V

### Akcesoria standardowe

2814967 Instrukcja  
2814971 Licencja startowa  
2814980 Futerał  
1626219 Kabel transferu danych  
Przewód zasilający

### Akcesoria opcjonalne

3116463 Wtyczka ESA620  
1903307 Przewody pomiarowe  
2242165 Adapter punktu uziemianego  
2067864 Zestaw przewodów Kelvina do pomiaru 4 przewodowego

# MERSERWIS®

ZUH Merserwis Sp. J.

ul. Gen. Wł. Andersa 10

00-201 Warszawa

Polska

Tel: +48 22 831 25 21, 831 42 56

Fax: +48 22 887 08 52

mail: [merserwis@merserwis.com.pl](mailto:merserwis@merserwis.com.pl)

www: [www.merserwis.pl](http://www.merserwis.pl)