

# UNIWERSALNY ZESTAW LABORATORYJNY DF 6911



## 1. WSTĘP

Uniwersalny zestaw laboratoryjny DF6911 składa się z następujących urządzeń: Generator funkcyjny, Częstościomierz, Multimetr cyfrowy, Zasilacz DC, Wzmacniacz mocy audio –1W.

## 2. DANE TECHNICZNE

### 2.1. Generator funkcyjny:

	0,1Hz ÷ 10 MHz
Funkcje:	sinus, trójkąt, prostokąt, impulsy, wyj. TTL/CMOS, regulacja symetrii przebiegu
sinus	zniekształcenia < 1% (w pasmie < 100kHz), płaskość char. < 0,3 dB (w pasmie < 1 MHz)
prostokąt	czas narastania < 50 ns
TTL	czas narastania < 30 ns
Wyjście:	Impedancja – 50Ω, ±10%, Amplituda – 0,2 ÷ 20 Vpp, Tłumik – 20dB, Regulacja wypełnienia - 20:80
Wejście VCF:	Napięcie wejściowe – 5 V ÷ 0 V

Przemiatanie częstotliwości: Okres przemiatania – 20 ms ÷ 2 s, przemiatanie liniowe lub logarytmiczne

### 2.2. Uniwersalny częstościomierz: 5Hz ÷ 2,4GHz

Zakres częstotliwości:	Kanał A (CHA), Kanał B (CHB) – 5 Hz ÷ 100 MHz, Kanał C (CHC) – 100 MHz ÷ 2400 MHz
Zakres pom. okresu	5 Hz ÷ 10 MHz (tylko CHA i CHB)
Licznik	10 <sup>8</sup> - 1
Funkcje	A/B, A-B, A+B (w pasmie 5 Hz ÷ 10 MHz)
Pomiar różnicy faz	A → B: 100 ns ÷ 0,1 s
Impedancja wejściowa	CHA, CHB – 1 MΩ    35 pF, CHC – 50Ω
Czułość	CHA, CHB – < 35 mVrms (5 Hz ÷ 80 MHz), < 70 mVrms (80 MHz ÷ 100 MHz) CHC – < 50 mVrms (100 MHz ÷ 2400 MHz)
Okres bramki	0,1s, 1s, 10s,
Tłumik	0 lub 20dB
Filtr	dolnoprzepustowy – -3dB do 100 kHz
Max. napięcie wejściowe	CHA, CHB : 250 V (DC + ACrms z tłumikiem 20dB), CHC: 3 V
Wyświetlacz	8 cyfr LED czerwony



**02-784 Warszawa, Janowskiego 15**  
**tel./fax (0-22) 641-15-47, 644-42-50**

<http://www.ndn.com.pl> e-mail: [ndn@ndn.com.pl](mailto:ndn@ndn.com.pl)

<b>2.3. Multimetr:</b>	VDC, VAC, ACA, DCA, $\Omega$ , C, Temp, $h_{FE}$ , Test diod	
Napięcie DC	Zakresy: 4 V/40 V/ 400 V/ 1000 V	– dokładność $\pm 0,8\% \pm 3$ cyfry
Napięcie AC	Zakresy: 4 V/ 40 V/ 400 V/ 750 V	– dokładność $\pm 1,5\% \pm 3$ cyfry
Prąd DC	Zakresy: 4 mA/ 40 mA/ 400 mA	– dokładność $\pm 1,2\% \pm 3$ cyfry
	10 A	– dokładność $\pm 2\% \pm 8$ cyfr
Prąd AC	Zakresy: 4 mA/ 40 mA/ 400 mA	– dokładność $\pm 1,5\% \pm 3$ cyfry
	10 A	– dokładność $\pm 3\% \pm 8$ cyfr
Rezystancja	Zakresy: 400 $\Omega$ / 4 k $\Omega$ / 40 k $\Omega$ / 400 k $\Omega$ / 4 M $\Omega$	– dokładność $\pm 1,5\% \pm 3$ cyfry
	40 M $\Omega$	– dokładność $\pm 3\% \pm 5$ cyfr
Pojemność	Zakresy: 4 nF/ 400 nF	– dokładność $\pm 4\% \pm 5$ cyfr
Temperatura	Zakres: 0°C ÷ 750 °C	– dokładność $\pm 3\% \pm 5$ cyfr
$h_{FE}$	1 ÷ 1000	
Test diody		
Test ciągłości		
Interfejs	RS 232C z oprogramowaniem	

<b>2.4. Zasilacz sieciowy:</b>		Wyjście regulowane (III.) 0÷30V, 0÷3A
Stabilizacja	CV	< 0,1% + 50 mVrms
	CC	< 0,1% + 70 mVrms
Tetnienia		< 5 mVrms
Ograniczenie prądowe		3A + 5% ÷ 15%

		Wyjście (II.) 15V $\pm 5\%$ , 1A
Stabilizacja	CV	< 0,1% + 50 mVrms
	CC	< 0,1% + 70 mVrms
Tetnienia		< 5 mVrms

		Wyjście (I.) 5V $\pm 5\%$ , 2A
Stabilizacja	CV	< 0,1% + 50 mVrms
	CC	< 0,1% + 70 mVrms
Tetnienia		< 5 mVrms

<b>2.5. Wzmacniacz audio:</b>	
Pasma	20 Hz ÷ 20 kHz
Napięcie wejściowe	0,05 Vrms ÷ 0,5 Vrms,
Impedancja wej.	50 k $\Omega$
Wzmocnienie	0 ÷ 20
Moc	1 W

### 3. WYPOSAŻENIE:

Instrukcja obsługi, przewody (BNC-BNC) – 2x, przewody (BNC-krokodylki) – 2x, przewody pomiarowe – 2x, sonda temperaturowa 010K, oprogramowanie do RS232C, przewód zasilający – 1x

### 4. ZASILANIE:

230 V  $\pm 10$  V, 50 Hz, 185 W

### 5. WYMIARY I WAGA:

(dł.) x (szer.) x (wys.) – 385 x 345 x 180 mm  
waga – ok. 13,5 kg



®

**02-784 Warszawa, Janowskiego 15**  
**tel./fax (0-22) 641-15-47, 644-42-50**

<http://www.ndn.com.pl> e-mail: [ndn@ndn.com.pl](mailto:ndn@ndn.com.pl)