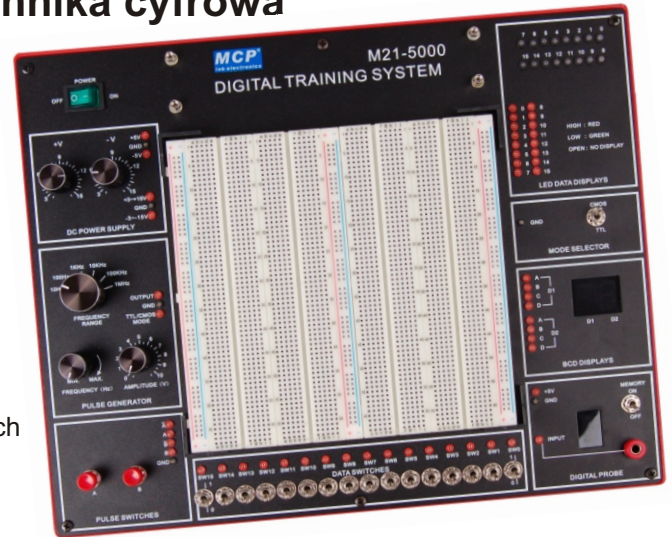


## Makieta szkolna – technika cyfrowa

### Cechy:

- Makieta szkolna wysokiej jakości.
- Łączy wszystkie podstawowe funkcje urządzeń techniki cyfrowej.
- Wyposażona w uniwersalną płytkę montażową do obwodów elektronicznych nie wymagającą lutowania, zasilacz DC, generator impulsów, dwa przyciski monostabilne (impulsowe), sondę logiczną, przełącznik trybu TTL/CMOS itp.



### Specyfikacja:

1. Uniwersalna płytkę montażową do obwodów elektronicznych nie wymagającą lutowania 2820 połączonych odpowiednio niklowanych punktów węzłowych przystosowanych do zamontowania komponentów DIP (dual in-line package) o różnych wymiarach, zakończonych wyprowadzeniami o średnicach 0,3~0,8mm. Łatwa wymiana i przełączanie elementów.

### 2. Zasilacz DC

- A: Stałe wyjście DC: +5V, 1A
- B: Stałe wyjście DC: -5V, 1A
- C: Zmienne wyjście DC: +3V ~ +15V, 1A
- D: Zmienne wyjście DC: -3V ~ -15V, 1A



### 3. Przełącznik trybu

W zależności od ustawienia przełącznika na „TTL” lub „CMOS” poziomy logiczne Hi (wysoki) i Lo (niski) wejścia lub wyjścia generatora impulsów, przycisków monostabilnych, sond cyfrowych i 8-bitowego wyświetlacza odpowiadają wartościom charakterystycznym dla Hi i Lo standardu „TTL” lub „CMOS”.

### 4. 2-cyfrowy 7-segmentowy wyświetlacz LED

### 5. Generator impulsowy

- A: Współczynnik wypełnienia impulsu: 50%
- B: Zakres częstotliwości: 1Hz ~ 10Hz  
10Hz ~ 100Hz  
100Hz ~ 1kHz  
1kHz ~ 10kHz  
10kHz ~ 100kHz  
100kHz ~ 1MHz
- C: Amplituda wyjściowa: 0 ~ 10Vpp
- D: Wyjście TTL (+4VDC) / CMOS (+VDC: zależne od ustawienia napięcia zasilania +VDC)

### 6. 16-bitowy wyświetlacz LED

#### A: Przełącznik trybu pracy ustawiony na „TTL”

Poziom logiczny	Napięcie wejściowe	Kolor świecenia
Lo (niski)	<0,8±0,2V	Zielony
Hi (wysoki)	>2,3±0,2V	Czerwony
Open (nieokreślony)	0,8 ~ 2,3V	Nie świeci

#### B: Przełącznik trybu pracy ustawiony na „CMOS”

Poziom logiczny	Napięcie wejściowe	Kolor świecenia
Lo (niski)	<30%+VDC±10%	Zielony
Hi (wysoki)	>70%+VDC±10%	Czerwony
Open (nieokreślony)	30% ~ 70% +VDC	Nie świeci

## 7. Dwa przyciski monostabilne (impulsowe)

Wyjścia A, /A, B, /B

Poziom wyjściowy: TTL: Hi=4V, Lo=0V  
CMOS: Hi=+VDC, Lo=0V

## 8. 16 przełączników logicznych

Poziom wyjściowy: TTL: Hi=4V, Lo=0V  
CMOS: Hi=+VDC, Lo=0V

## 9. Sonda logiczna

A: Przełącznik trybu pracy ustawiony na „TTL”

Poziom logiczny	Napięcie wyjściowe	Odczyt
Lo (niski)	$<0,8 \pm 0,2V$	L
Hi (wysoki)	$>2,3 \pm 0,2V$	H
Open (nieokreślony)	0,8 ~ 2,3V	O
Transit (zmiana stanu)	Lo → Hi	P

B: Przełącznik trybu pracy ustawiony na „CMOS”

Poziom logiczny	Napięcie wyjściowe	Odczyt
Lo (niski)	$<30\% + VDC \pm 10\%$	L
Hi (wysoki)	$>70\% + VDC \pm 10\%$	H
Open (nieokreślony)	30% ~ 70% +VDC	O
Transit (zmiana stanu)	Lo → Hi	P

C: Pamięć: 2 punkty obok 7-segmentowych wskaźników LED świecą, gdy istnieje stan przejściowy (Lo → Hi lub Hi → Lo)

## 10. Podłączenie złącz uniwersalnych (opcjonalnie)

Na makiecie można zainstalować wymienne oprawki z różnymi typami złącz uniwersalnych, np.

- A. złącze proste 60-pinowe (straight header)
- B. złącze krawędziowe 2,54mm 62-pinowe
- C. złącze D-Sub 25-pinowe, męskie i żeńskie
- D. złącze krawędziowe 3,96mm 56-pinowe
- E. złącze DIP 28 i 40-pinowe

## 11. Pozostałe wyposażenie standardowe

- A. kabel zasilający
- B. wtyki: 10cm 20szt., 20cm 20szt.
- C. instrukcja obsługi

## 12. Wymiary (szer x głęb x wys): 334x258x95 [mm]

Masa: 4,5kg

