

# Miernik elementów elektronicznych GM328A

Nr katalogowy: 011514

## Instrukcja obsługi PL

Uwaga!

Instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i utylizacji. Przed pierwszym użyciem produktu proszę zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi obsługi i bezpieczeństwa. Produkt należy użytkować w sposób tu opisany i zgodnie z określonym tu zakresem zastosowania. W przypadku przekazania produktu innej osobie należy dołączyć do niego całą jego dokumentację.

### Bezpieczeństwo:

- Nigdy nie należy pozostawiać bez nadzoru dzieci z materiałem opakowaniowym, gdyż zachodzi niebezpieczeństwo uduszenia się materiałem opakowaniowym.
- Dzieciom lub osobom, którym brak wiedzy lub doświadczenia w obchodzeniu się z urządzeniem, nie wolno obsługiwać urządzenia bez nadzoru lub wskazówek osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
- Ryzyko zadławienia - ten produkt zawiera małe elementy, które mogą zostać połknięte przez dzieci.
- Należy przechowywać urządzenie wraz z jego akcesoriami w miejscu niedostępnym dla dzieci.

### Wprowadzenie:

Cyfrowy miernik/tester elementów elektronicznych posiada następujące funkcje:

Pomiar rezystancji: 0,1 Ohm - 50 MOhm

Pomiar pojemności: 22 pF-100 mF

Pomiar indukcyjności: 0,01 mH-20 H

Tester tranzystorów PNP, NPN oraz graficzne przedstawienie gdzie jest baza, emiter, kolektor

Tester tranzystorów MOSFET

Tester diod Zenera

Pomiar triaków

Pomiar tyrystorów

Pomiar napięcia

Pomiar częstotliwości

Generator

Tester czujników temperatury

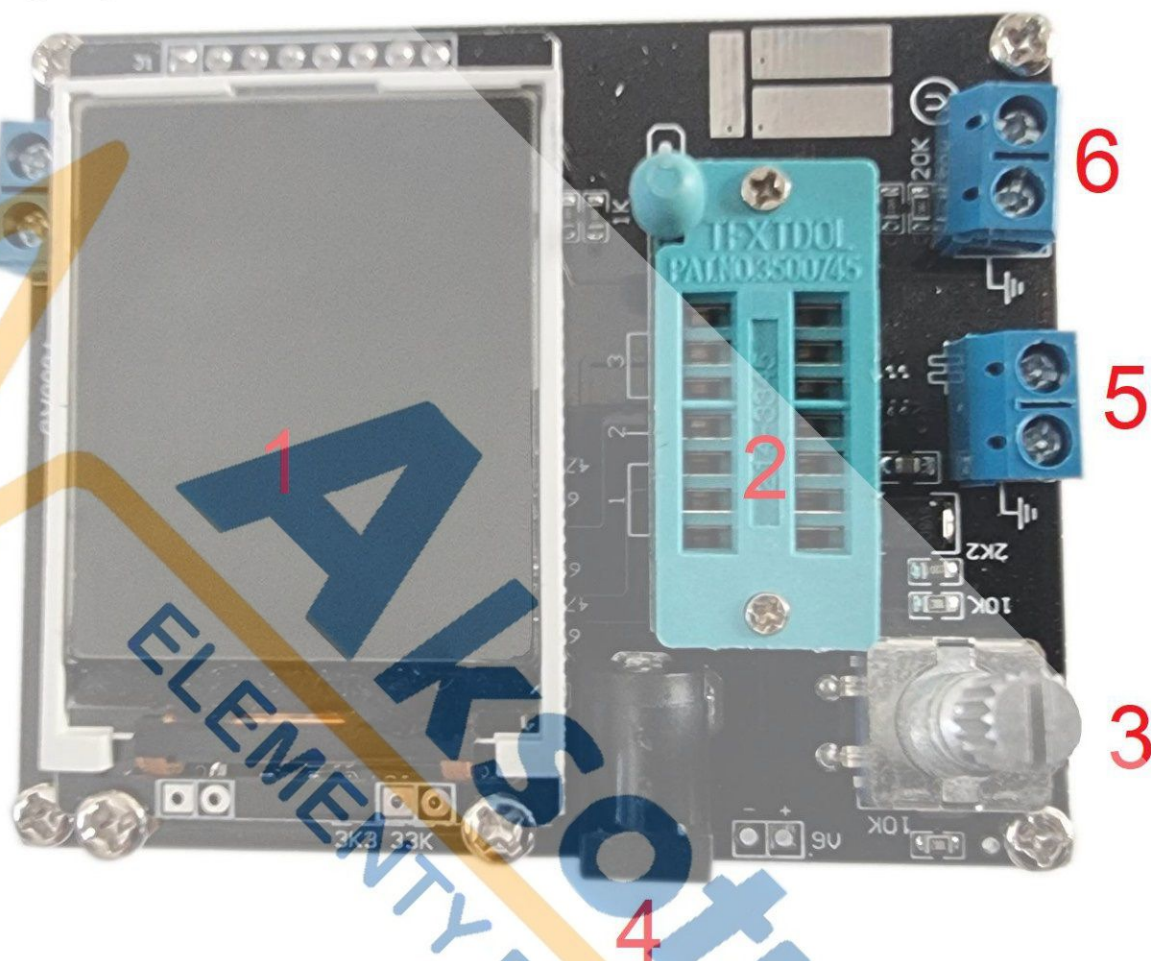
Graficzne przedstawienie w diodach prostowniczych gdzie jest anoda i katoda

**\* UWAGA!!! Kondensatory muszą być rozładowane! Testowanie naładowanych kondensatorów może nieodwracalnie uszkodzić miernik! Uszkodzenia tego typu nie podlegają gwarancji!**

### Dane techniczne:

- zasilanie: 9V

- wyświetlacz: TFT 128x160
- szybkość testowania: od 4 sekund (przy pomiarze kondensatorów o dużej pojemności czas ten może wynieść do ok minuty)
- złącze: podstawa ZIF
- wymiary: 78 x 63 x 28mm



- 1- wyświetlacz LCD
- 2- Podstawa testowa
- 3 - Enkoder multifunkcyjny
- 4 - Złącze zasilania
- 5 – złącze generatora PWM
- 6 – złącze pomiaru napięcia
- 7 – złącze pomiaru częstotliwości

## Rozpakowanie i użytkowanie:

- Wyjmij miernik z opakowania.
- Podłącz miernik do zasilania za pomocą złącza DC 2.1/5.5
- Wciśnij Enkoder aby włączyć miernik, wyświetli się ekran z pomiarem napięcia zasilania





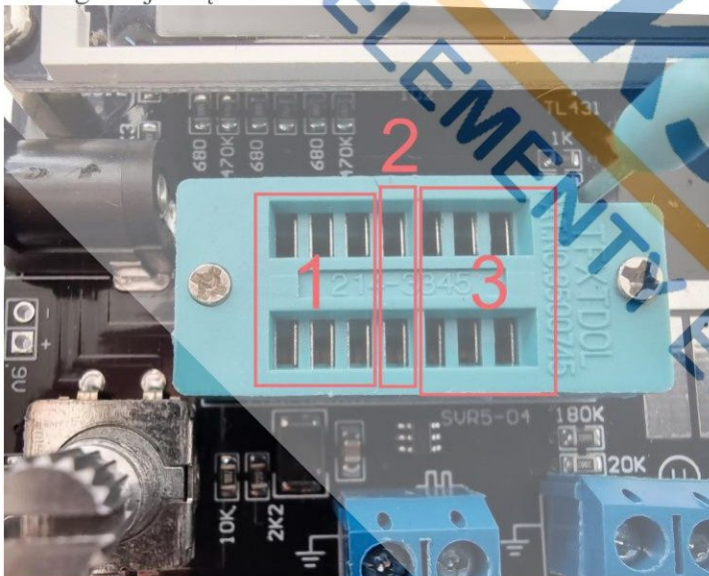
## Testowanie elementów elektronicznych

### UWAGA!

Podczas gdy na wyświetlaczu jest napis „TESTING” nie wolno podłączać ani odłączać elementów do miernika!

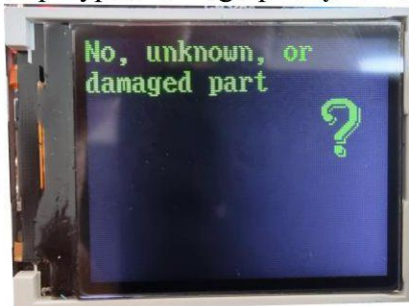
**Kondensatory muszą być rozładowane! Testowanie naładowanych kondensatorów może nieodwracalnie uszkodzić miernik! Uszkodzenia tego typu nie podlegają gwarancji!**

### Konfiguracja złączy



- wybierz z menu typ pomiaru
- Umieść testowany element w podstawce a następnie zablokuj podstawkę dźwigienką.
- wciśnij krótko przycisk enkodera aby rozpocząć pomiar. Po chwili na wyświetlaczu pojawi się graficzny wynik testu.

W przypadku złego podłączenia lub uszkodzonego elementu wyświetli się komunikat o błędzie.



Menu wyboru funkcji:

Wciśnij oraz przytrzymaj Enkoder przez ok. 4 sekundy

Wyświetli się następujące menu

„Switch off” - Wyłączenie miernika

„Transistor” - Pomiar tranzystorów

„Frequency” - pomiar częstotliwości

„f-Generator” - Generator przebiegu prostokątnego

„10-bit PWM” - generator sygnału o częstotliwości 7812,5 Hz o regulowanym poziomie wypełnienia

„C+ESR@TP1:3” - pomiar pojemności oraz ESR kondensatorów

„1-□-ww-3” – pomiar rezystancji oraz indukcyjności

„1-||-3” - pomiar kondensatorów o małych pojemnościach

„DS18B20” – testowanie czujników temperatury DS18B20, wyświetlenie temperatury oraz adresacji czujnika

„C(μF)-correction” – korekta pomiaru pojemności

„IR\_Decoder” – dekodowanie sygnałów IR odbieranych przez diodę umieszczoną w podstawie testowej

„IR\_Encoder” – wysyłanie sygnał IR poprzez diodę umieszczoną w podstawie testowej

„DHT11” – funkcja analogiczna jak w czujnikach DS18B20

„Selftest” – test oraz kalibracja miernika. Należy zewrzeć złącza 1, 2 oraz 3 a następnie postępować zgodnie z instrukcją wyświetlaną na ekranie.

„Voltage” – pomiar napięcia.

„FrontColor” – umożliwia zmianę koloru czcionki w standardzie RGB

„BackColor” – umożliwia zmianę koloru tła w standardzie RGB(565),

„Show data” – wyświetla wersję firmware miernika danych kalibracyjnych oraz testowych grafik używanych przez miernik

- Wybierz interesującą funkcję a następnie rozpocznij pomiar.

## Konserwacja

- do czyszczenia należy stosować miękką ściereczkę. W razie potrzeby należy ją trochę zwilżyć.

- nie należy stosować żrących lub agresywnych środków czyszczących.

- Nie należy zanurzać niniejszego produktu w wodzie lub innych cieczach.



Opakowanie wykonane jest z materiałów przyjaznych środowisku, które można usuwać w miejscowych punktach przetwarzania materiałów wtórnych. Informacje o możliwościach dotyczących wyrzucania otrzymać można w urzędzie miejskim lub gminnym



W interesie ochrony środowiska nie wyrzucać produktu, gdy wysłuży się, do śmieci domowych, tylko przekazać go do specjalistycznego punktu utylizacji. Informacje odnośnie punktów zbiórki odpadów przeznaczonych do utylizacji oraz godzin ich otwarcia można uzyskać u lokalnych władz administracyjnych

Wyprodukowano w ChRL