

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/modul-uruchomieniowy-avr-atmega32-wersja-2-p-572.html>

## Moduł uruchomieniowy AVR ATMEGA32 wersja 2

Cena brutto	<b>365,00 zł</b>
Cena netto	<b>296,75 zł</b>
Numer katalogowy	<b>ELEK-055</b>
Producent	<b>Gotronik</b>

### Opis produktu

#### [Moduł uruchomieniowy ATMEGA32 wersja 2](#)

### Najnowszy model zestawu uruchomieniowego produkcji GOTRONIK.

Zestaw powstał w oparciu o doświadczenia jakie nabyliśmy przy produkcji i sprzedaży naszego poprzedniego modułu uruchomieniowego. Zestaw w poprzedniej wersji został sprzedany w ponad 500 egzemplarzach i żaden nie uległ uszkodzeniu co świadczy o wysokiej jakości wykonania. Moduł służy do nauki programowania mikrokontrolerów AVR ATMEL. Sercem układu jest procesor ATMEGA32. Istnieje możliwość wymiany procesora na inny o takich samych wyprowadzeniach np. ATmega16, ATmega644

#### Zestaw wyposażono w następujące układy peryferyjne:

Mikrokontroler:	<b>ATMEGA32PU</b>
Rezonator kwarcowy:	16MHz
Przycisk <b>RESET</b>	TAK
Złącze do programowania <b>ISP</b>	TAK
Potencjometr do napięcia Vref	TAK
Wyprowadzenie wszystkich portów procesora	TAK
Wyświetlacz <b>LCD 2x16 HD44780 z podświetlaniem</b>	TAK
Wyświetlacz LCD na złączu - możliwość wymiany	TAK
Regulacja kontrastu wyświetlacza LCD	TAK
Gniazdo kart <b>MMC/SD</b> z wyrzutnikiem	TAK
Multipleksowany Wyświetlacz 7-segmentowy <b>LED</b> 4szt.	TAK
Diody <b>LED</b> 8 szt.	TAK
Przyciski klawiszowe <b>microswitch</b> 8szt.	TAK
4 potencjometry do płynnej regulacji napięcia 0-5V	TAK
<b>Tranzystory mocy</b> typu otwarty kolektor (8wyjść) ULN2803	TAK
<b>Głośnik</b> - buzzer	TAK
Cyfrowy termometr 1-wire <b>DS1820</b>	TAK

Odbiornik podczerwieni <b>TSOP4836</b>	TAK
Zegar czasu rzeczywistego <b>PCF8583</b>	TAK
<b>Szyna I2C</b> z rezystorami podciągającymi 4k7	TAK
Pamięć serial eeprom <b>24c16</b>	TAK
Konwerter <b>RS485 - SN75176</b>	TAK
Zasilanie bateryjne - gniazdo baterii CR232	TAK
Gniazdo <b>USB</b> - możliwość zasilania modułu	TAK
Konwerter <b>USB-RS232</b> - zbudowany na układzie <b>FR232RL</b>	TAK
Zasilacz (mostek prostowniczy, filtr pojemnościowy, stabilizator 7805)	TAK
<b>132 pola lutownicze</b> do własnego wykorzystania - płytki uniwersalna	TAK

### **Najczęściej zadawane pytania:**

#### **W jakich języków programowania można używać do pisania programów?**

Na zestawie można testować programy napisane praktycznie we wszystkich środowiskach tzn. Bascom, WinAVR, C+, AvrStudio, Asembler itp.

#### **Czy zestaw nadaje się do nauki programowania przez początkujących?**

Oczywiście że tak, na płytce umieszczono wszystkie podstawowe układy współpracujące z mikrokontrolerem. Wystarczy zaopatrzyć się w odpowiednią literaturę (np. kursy nauki programowania „osła łączy”, książki wydawnictwa BTC, kursy na łamach czasopism elektronicznych itp.)

#### **Dla kogo jest przeznaczony ten zestaw?**

Zestaw jest przeznaczony dla osób które rozpoczynają naukę programowania (np. uczniowie, studenci) oraz zaawansowanych programistów. Napisane przez siebie programy można przetestować na makiecie bez potrzeby projektowania płytki drukowanej - montowania prototypu. Napisanie i zasymulowanie pracy na naszym module pozwala we wstępnej fazie wyeliminować wszystkie błędy.

#### **Dlaczego wyjścia mikrokontrolera są wyprowadzone na złącza szpilkowe gold-pin a nie „na sztywno” połączone z układami współpracującymi?**

Takie rozwiązanie umożliwi szybkie dostosowanie modułu do potrzeb danego projektu. Poszczególne wejścia i wyjścia łączy się bardzo łatwo za pomocą przewodów zakończonych wtyczkami (przewody są w zestawie). Można łatwo skonfigurować schemat elektryczny do napisanego już programu.

#### **Jakie przykładowe projekty można zbudować przy użyciu tego zestawu?**

Praktycznie ograniczeniem jest tylko fantazja projektanta ;) Oto lista urządzeń jakie można zbudować w oparciu opisywanego zestawu:

- Migające diody LED (na początek)
- Voltomierz, amperomierz - wykorzystując przetwornik A/C procesora
- Komputer samochodowy
- System alarmowy
- Regulator np. wiatraka - temperatury
- Zegarek z kalendarzem

### **ZASILANIE:**

Zestaw można zasilacz za pomocą zewnętrznego zasilacza np. niestabilizowanego lub stabilizowanego. Zasilacz należy podłączyć do złącz DC-JACK. Polaryzacja wtyczki nie ma znaczenia, ponieważ na wejściu znajduje się mostek prostowniczy i stabilizator. Napięcie wejściowe od 7-12V, wydajność prądowa minimum 200mA.

Najwygodniej jest zasilacz zestaw poprzez złącze USB, bez potrzeby podłączania zewnętrznego zasilacza. Oczywiście w każdej chwili można odłączyć zasilanie USB od zestawu za pomocą zworki (jumpers) i nadal prowadzić transmisję szeregową poprzez układ FT232RL (w takim wypadku konieczne jest zasilanie zestawu z zasilacza).

---

### **PROGRAMOWANIE PROCESORA:**

Dzięki wstępnemu zaprogramowaniu procesora w naszej firmie plikiem bootloadera zyskujemy **możliwość programowania procesora ATMEGA16 poprzez złącze USB**. Dokładnie to wykorzystywany jest port USB i konwerter FT232RL w celu połączenia się z procesorem. W komputerze za programowanie odpowiada aplikacja MegaLoad.

Zestaw wyposażono także w standardowe **złącze ISP** – można podłączyć zewnętrzny programator i programować procesor bez jego wyciągania z podstawki.

### **Zdjęcia:**

#### **W skład zestawu wchodzi:**

1. Moduł uruchomieniowy z procesorem ATMEGA16 -1szt.
2. Przewody połączeniowe -20szt
3. Płyta CD z oprogramowaniem, instrukcją, schemat