

Link do produktu: <https://cezas.com.pl/zestaw-edukacyjny-forbot-z-mikrokontrolerem-narz004-p-8186.html>



## ZESTAW EDUKACYJNY FORBOT Z MIKROKONTROLEREM (NARZ004)

Cena	<b>349,00 zł</b>
Dostępność	<b>Na zamówienie</b>
Czas wysyłki	<b>15 dni</b>

### Opis produktu

## ZESTAW EDUKACYJNY FORBOT (Z MIKROKONTROLEREM)

### Zestaw FORBOT do kursu Arduino (m.in. z mikrokontrolerem, płytką stykową) + materiały edukacyjne

Zestaw zawiera moduł - płytkę główną **Arduino Uno** oraz **podstawowe elementy elektroniczne**: wyświetlacz LCD ze złączami, płytkę stykową, przewody, diody, rezystory i wiele innych. Na bazie tych urządzeń prowadzony jest **kurs on-line** dostępny na forum **Forbot.pl**

W zestawie znajduje się również **unikalny kod**, dzięki któremu można:

- potwierdzić oryginalność produktu,
- otrzymywać informacje o nowościach i aktualizacjach kursu,
- zagwarantować sobie dostęp do nowych materiałów oraz szybszą pomoc na forum.

**Zestaw jest zgodny ze specyfikacją programu Laboratoria Przyszłości.**

#### Zawartość zestawu

- Arduino Uno - moduł z mikrokontrolerem Atmega328.
- Płytkę stykową 400 otworów - płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiającą tworzenie układów elektronicznych.
- Przewody połączeniowe męsko-męskie - 20 szt. - umożliwiają tworzenie połączeń na płytce stykowej oraz pomiędzy płytką i Arduino.
- Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (klipem)
- Rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ (po 10 szt.).
- Potencjometr montażowy - podłączony do wyprowadzeń analogowych może służyć jako element interfejsu użytkownika - proste pokrętko.
- Diody LED 5 mm: zielona (5 szt.), czerwona (5 szt.), żółta (5 szt.), niebieska (1 szt.).
- Dwa fotorezystory - czujniki umożliwiające pomiar natężenia padającego światła, pozwoli np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno.
- Serwomechanizm modelarski typu micro.
- Wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami.
- Sterownik silników L293D - mostek H umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego.
- Czujnik odległości - ultradźwiękowy HC-SR04 działający w zakresie od 2 cm do 200 cm
- Buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych
- Stabilizator napięcia 5 V z kondensatorami.



- 
- Przyciski typu tact-switch - 5 szt.
  - Przewód USB do połączenia Arduino z komputerem.

## Specyfikacja

### Specyfikacja NUCLEO-G070RB

- Mikrokontroler STM32 w pakiecie LQFP64
  - Rdzeń: ARM Cortex M0+ 32-bit
  - Częstotliwość taktowania: 64 MHz
  - Pamięć programu Flash: 128 kB
  - Pamięć SRAM: 36 kB
  - Przetwornik analogowo-cyfrowy: 12-bitowy, 15-kanalowy
  - Ilość Timerów: 11
  - Ilość programowalnych wejść/wyjść: 59
  - Interfejsy: 2x I2C, 4x USART, 2x SPI, USB, CAN
- 1 dioda LED użytkownika współdzielona z Arduino
- 1 przycisk resetowania
- Oscylator kwarcowy 32,768 kHz
- Złącza rozszerzenia o Arduino Uno V3 i ST morpho
- Elastyczne opcje zasilania: ST-LINK, USB V lub źródło zewnętrzne
- Wbudowany debugger/programator ST-LINK z funkcją reenumeracji USB: pamięć masowa, wirtualny port COM i port debugowania
- Kompleksowe bezpłatne biblioteki oprogramowania i przykłady dostępne w pakiecie MCU STM32Cube
- Obsługa szerokiego wyboru zintegrowanych środowisk programistycznych (IDE), w tym IAR Embedded Workbench, MDK-ARM i STM32CubeIDE