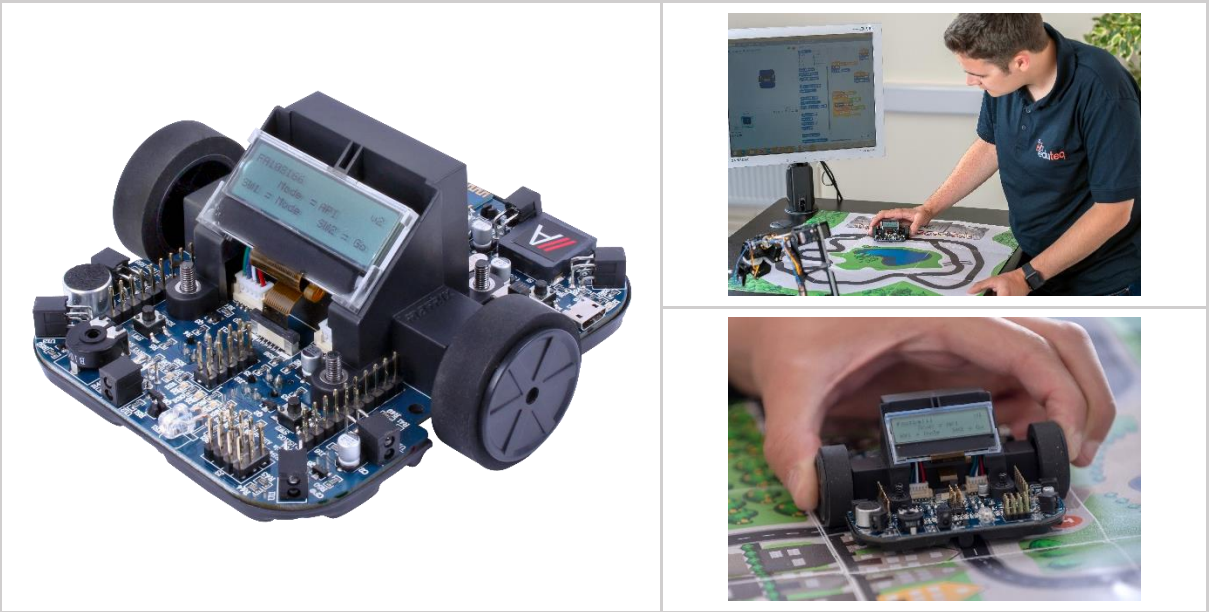
KARTA KATALOGOWA

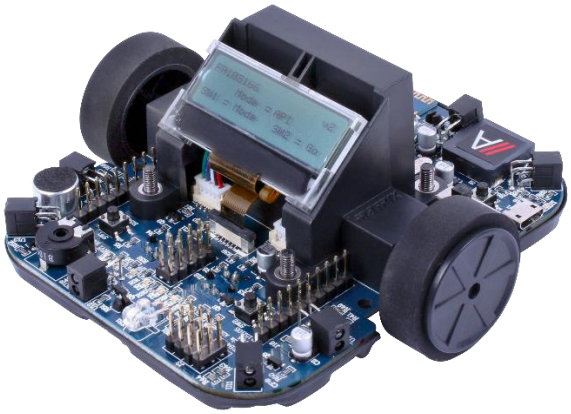
Edukacyjny robot mobilny – RB4191



Kategoria: Automatyka i Robotyka – Mechatronika
Producent: Matrix TSL
Nr katalogowy: RB4191

Typ urządzenia	Jednostka podstawowa
Karta katalogowa produktu (ENG)	https://www.matrixtsl.com/allcode/formula/
Katalog produktów producenta (ENG)	https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf

Informacje ogólne:



Wielofunkcyjna platforma dwukołowego robota mobilnego do nauki programowania mikrokontrolerów i robotyki w oparciu o obszerny podręcznik dydaktyczny.

Edukacyjny robot mobilny należy do produktów firmy Matrix z serii Allcode™, w związku z czym jest **kompatybilny z praktycznie każdym językiem programowania** (Flowcode, C++, C#, VB, Java, Python, MATLAB, LabVIEW, Scratch, App Inventor, Android Eclipse) i **dowolnym urządzeniem** wyposażonym w gniazdo USB lub moduł Bluetooth, z systemem operacyjnym Windows, OS X, Android, Raspberry Pi lub innym systemem Linux.

Do robota dołączany jest **podręcznik dydaktyczny oraz zestaw przykładowych programów**[1]. Podręcznik zawiera opis wszystkich komponentów robota, dokumentację techniczną, instrukcję obsługi, metod nawiązania komunikacji oraz programowania mikrokontrolera,. Ponadto posiada **zestaw scenariuszy lekcyjnych**, omawiających kolejne zagadnienia elektroniki, programowania i robotyki, a w tym:

- Podstawy elektroniki i programowania mikrokontrolerów,
- Stosowanie funkcji, pętli, wyrażeń warunkowych, obliczeń matematycznych, opóźnień,
- Obsługa wejść cyfrowych i z przetwornika analogowo-cyfrowego oraz wyjść,
- Znajomość zasad działania i obsługi sensorów robota (przycisków, czujników światła, odległości, dźwięku, śledzenia linii, akcelerometru i kompasu),
- Sterowanie napędem i serwomechanizmami,
- Zagadnienia robotyki mobilnej i algorytmów sterowania (śledzenie światła, linii, programowania sekwencji ruchów i dźwięków, omijania przeszkód, jazdy przez labirynt, zapisu danych pomiarowych).

[1] Więcej na ten temat dowiesz się przesyłając zapytanie na: info@mgs-nauka.com

Specyfikacja techniczna:

Wymiary i waga:

Platforma robota posiada następujące elementy:

Wejścia

I1.) 2 przyciski sterujące

I2.) 8 czujników odległości IR

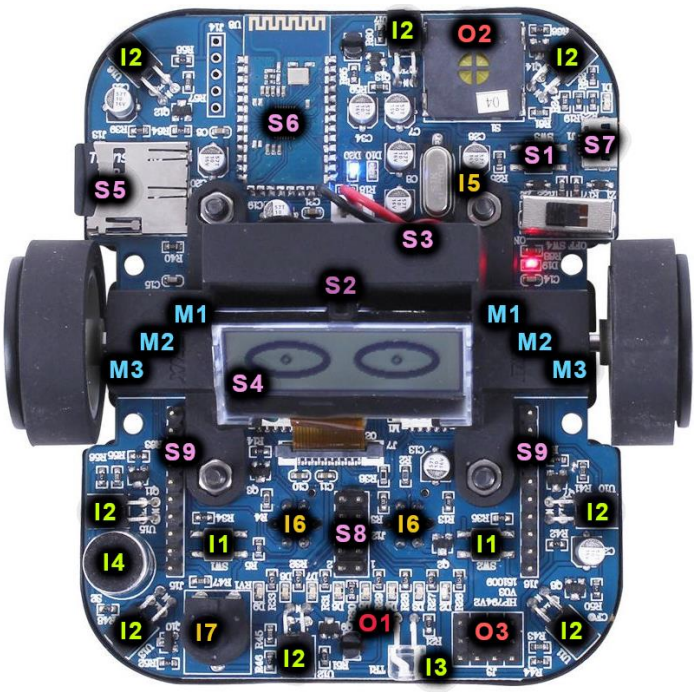
I3.) Czujnik światła

I4.) Mikrofon

I5.) Akcelerometr i kompas I^2C

I6.) 2 czujniki śledzenia linii

I7.) Potencjometr



Wyjścia

O1.) 8 diod LED

O2.) Głośnik

O3.) 4 wyjścia sterujące PWM

Napęd

M1.) 2 silniki prądu stałego

M2.) Przekładnia redukcyjna

M3.) Enkoder obrotowy

Podzespoły

S1.) Przycisk resetujący

S2.) Mikrokontroler 16-biotwy dsPIC33

S3.) Akumulator litowo-jonowy

S4.) Wyświetlacz LCD 128x32 px

S5.) Czytnik kart Micro SD

S6.) Układ Bluetooth

S7.) Gniazdo Micro USB

S8.) Port rozszerzeń E-blocks

S9.) Piny wejść/wyjść rozszerzeń

Gwarancja: **1 rok**

Proponowane zestawy edukacyjne:



RB7971 – Zestaw walizkowy edukacyjnego robota mobilnego

Kompletny zestaw do nauki robotyki zamknięty w poręcznej walizce, zawierający 1 robota mobilnego, przewód micro USB, dwustronną matę ze ścieżkami ruchu oraz składane ścianki.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/formula-allcode-deluxe-kit.html



RB7240 – Zestaw szkolny do nauki robotyki

Standardowy zestaw do nauki robotyki w szkole średniej lub na uczelni wyższej, zawierający m.in. 5 robotów mobilnych, 2 maty ze ścieżkami ruchu oraz składane ścianki.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/formula-allcode-standard-class-set.html

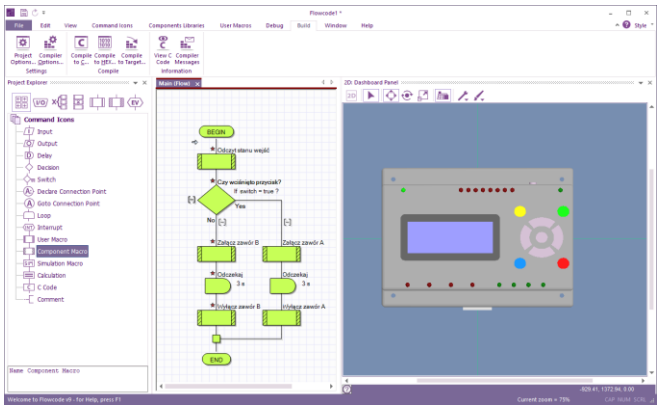


RB7518 – Rozbudowany zestaw szkolny do nauki robotyki

Rozbudowany zestaw do nauki robotyki w szkole średniej lub na uczelni wyższej, zawierający m.in. 10 robotów mobilnych, 5 mat ze ścieżkami ruchu oraz składane ścianki.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/formula-allcode-deluxe-class-set.html

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

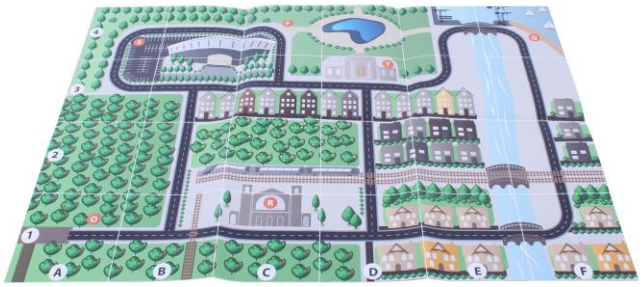


Flowcode

Zintegrowane środowisko programistyczne (IDE), które umożliwia tworzenie funkcjonalnych systemów elektronicznych, programowanie mikrokontrolerów, dydaktycznych sterowników PLC MIAC i aplikacji komputerowych. Programowanie może odbywać się za pomocą intuicyjnego interfejsu graficznego i schematów przepływu danych, schematów blokowych, diagramów stanu, pseudokodu lub języka C.

Strona internetowa produktu:
https://www.flowcode.co.uk/





RB8975 – Dwustronna mata z mapami do śledzenia linii

Dwustronna mata z nadrukowaną mapą miasta i torem wyścigowym, na których robot ma za zadanie śledzić tor ruchu.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/maze-mat.html



RB4938 – Mata do gry w piłkę

Mata o wymiarach 119 x 84 cm z nadrukowaną grafiką boiska wraz z dodatkowymi elementami połączeniowymi do plastikowych ścianek oraz dwie piłeczki.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/formula-allcode-football-mat-add-on.html



RB8962 – Składane ścianki labiryntu

Zestaw elementów połączeniowych i akrylowych ścianek do budowy różnego rodzaju torów przeszkód, labiryntów lub wyznaczenia granic obszaru, po którym robot ma się poruszać.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/formula-allcode-football-mat-add-on.html



HP1115 – Moduł Bluetooth 4.0 USB

Adapter Bluetooth umożliwiający bezprzewodową komunikację robota z komputerem PC, który nie posiada wbudowanego modułu.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/bluetooth-4-00-usb-module-for-allcode.html



RB6130 – Kabel micro USB

Kabel służący do przewodowej komunikacji z robotem i wgrywania programu, a także ładowania akumulatora.

Karta katalogowa produktu:
https://www.matrixtsl.com/webshop/micro-usb-charging-lead.html

Film demonstracyjny:

https://www.youtube.com/watch?v=uiL-cdffaKk