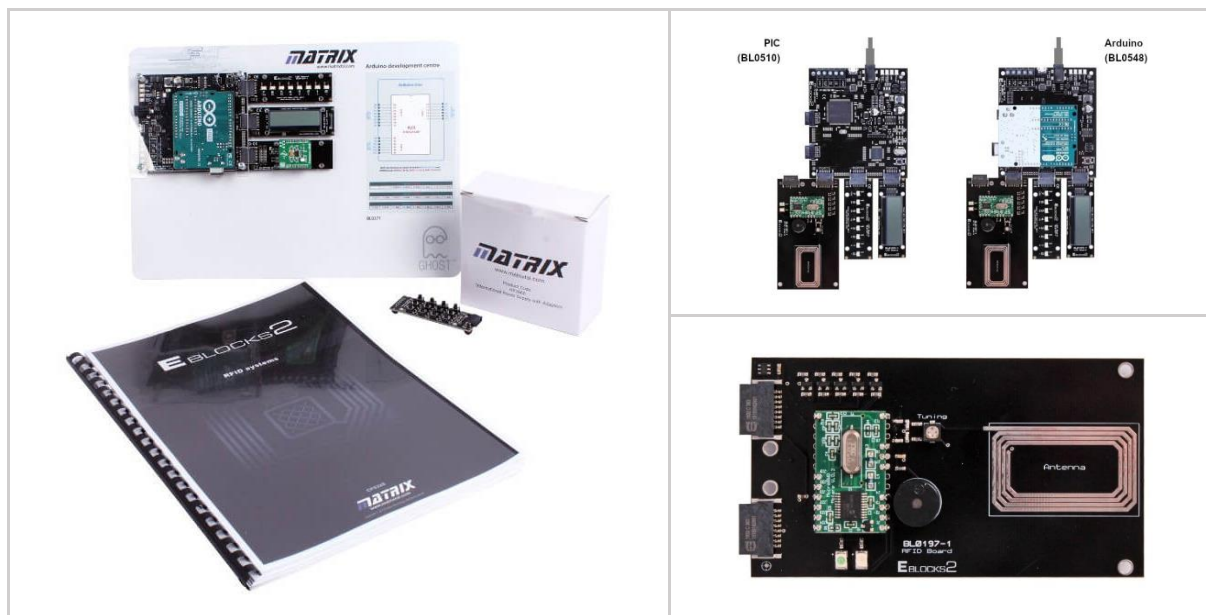


**Kurs technologii RFID
– BL0548 / BL0510**



Kategoria: Elektronika – Komunikacja

Producent: Matrix TSL

Nr katalogowy: BL0548 / BL0510

Typ urządzenia	Zestaw
Karta katalogowa produktu (ENG)	https://www.matrixtsl.com/resources/files/datasheets/eblocks2/datasheet.pdf
Katalog produktów producenta (ENG)	https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf

Informacje ogólne:



Zestaw do nauki **technologii zdalnej identyfikacji radiowej RFID**, umożliwiającej odczyt lub zapis danych z transponderów w trybie Icode lub Mifare.

**Kurs technologii RFID
 – BL0548 / BL0510**

W dzisiejszych czasach systemy identyfikacji radiowej towarzyszą nam dosłownie na każdym kroku. Są masowo wykorzystywane w handlu, transporcie, na liniach produkcyjnych, bibliotekach, kartach płatniczych oraz wszelkiego rodzaju identyfikatorach osób lub rzeczy. Realizacja **kursu technologii RFID** firmy Matrix pozwoli studentom zapoznać się z dwoma najpopularniejszymi standardami i możliwością ich **praktycznego zastosowania**.

Zestaw występuje w dwóch wersjach:

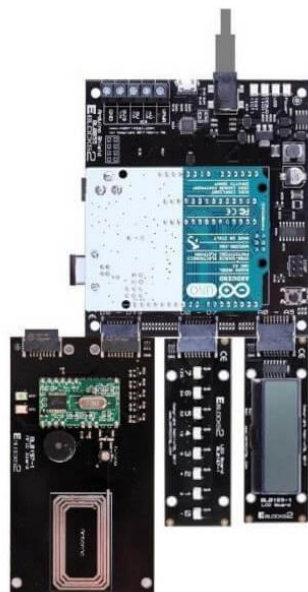
- z wykorzystaniem wpinanego mikrokontrolera **Arduino Uno (BL0548)**,
- z płytą główną wyposażoną w programator i **mikroprocesor PIC (BL0510)**.

Niezależnie od wyboru platformy, obie umożliwiają wykonanie wszystkich ćwiczeń przewidzianych w kursie, a także programowanie blokowe za pomocą środowiska Flowcode.

**PIC
(BL0510)**



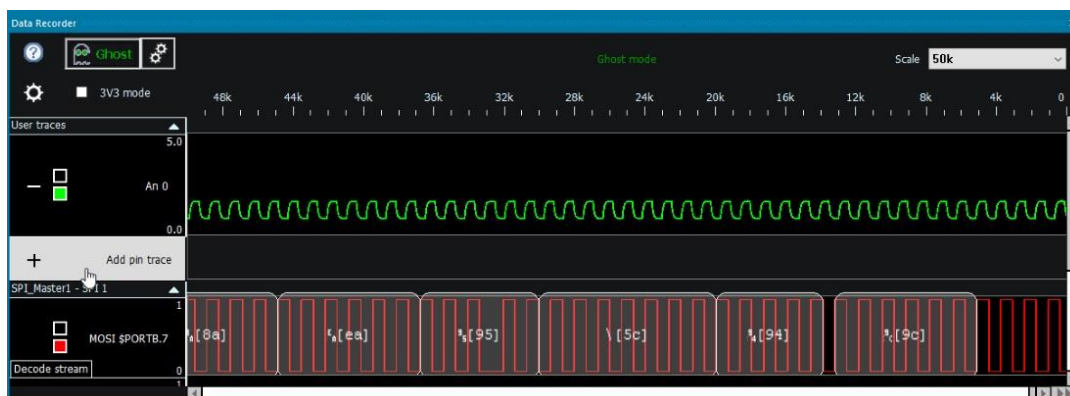
**Arduino
(BL0548)**



Elementy zestawu mają budowę modułową, dlatego z łatwością **można go rozbudować o inne układy elektroniczne E-blocks** firmy Matrix. Wyboru można dokonać z bogatej oferty mikrokontrolerów (dsPIC, AVR, ARM, Raspberry Pi), urządzeń wejściowych, wyjściowych, a także modułów komunikacyjnych. Wszystkie połączenia wykonuje się za pomocą uniwersalnych złączy.



Całość zintegrowana jest z technologią Ghost, która pozwala **śledzić w czasie rzeczywistym stany wejść i wyjść układu oraz debugować** kod programu za pomocą środowiska Flowcode na komputerze.

**Kurs technologii RFID
– BL0548 / BL0510**

Podręcznik dydaktyczny¹ dołączony do zestawu jest podzielony na dwie części. Pierwsza przeznaczona jest **dla nauczycieli** – zawiera przykładowy **scenariusz zajęć**, przydatne wskazówki i rozwiązania zadań. Druga część to szczegółowa **instrukcja wykonania ćwiczeń** z omówieniem **zagadnień teoretycznych**. Firma Matrix proponuje wykorzystanie **środowiska programistycznego Flowcode**, które zapewni **łatwy i intuicyjny początek nauki** dzięki zastosowaniu wysokopoziomowego języka blokowego. Kurs technologii RFID porusza następujące zagadnienia:

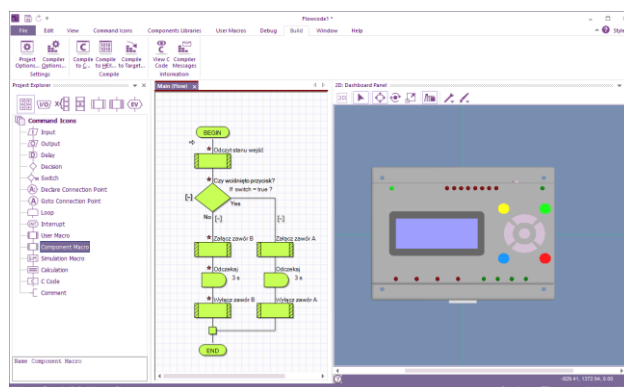
- Wprowadzenie do systemów RFID,
- Budowa i zasada działania pasywnego transpondera,
- Konfiguracja czytnika RFID,
- Standardy Mifare oraz Icode i ich zastosowanie,
- Składnia poleceń wykorzystywanych przy odczycie i zapisie danych,
- Używanie kluczy zabezpieczających,
- Dodatkowe komendy i zaawansowane funkcje RFID,
- Implementacja systemu wykorzystującego technologię RFID na mikrokontrolerze.

Gwarancja: **1 rok**

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

Zawartość zestawu:

- Płyta główna zintegrowana z technologią Ghost, wyposażona w mikrokontroler Arduino Uno (BL0548) lub programator i mikroprocesor PIC16F18877 (BL0510),
- Moduł czytnika RFID (BL0197),
- Moduł 8 LED (BL0167),
- Moduł wyświetlacza LCD 4 x 20 znaków (BL0169),
- Moduł klawiatury 4x3 (BL0138),
- Transpondery RFID (Icode oraz Mifare),
- Uniwersalny zasilacz,
- Analizator CAN USB,
- Panel dydaktycznym z nadrukowaną podstawową dokumentacją techniczną, do którego mocuje się układ elektroniczny, przewody połączeniowe i akcesoria,
- Podręcznik dydaktyczny.

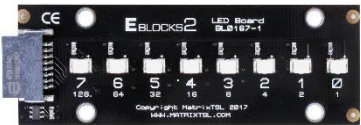
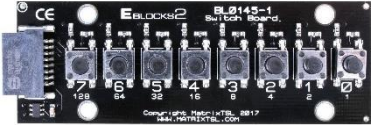
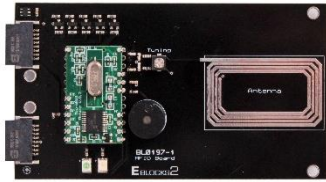
Wymagane oprogramowanie:

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.

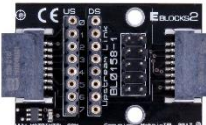
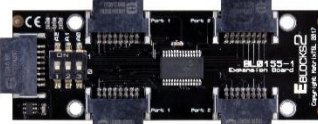
Strona internetowa produktu:

<https://www.flowcode.co.uk/>

Opcjonalne moduły rozszerzeń E-blocks 2

 BL0167 – Moduł 8 LED	 BL0145 – Moduł 8 przycisków
 BL0154 – Moduł kart SD	 BL0173 – Moduł zacisków śrubowych
 BL0162 – Moduł serwomotorów	 BL0106 – Moduł z gniazdem mikroBUS™
 BL0139 – Moduł gLCD 32x128 px	 BL0157 – Moduł matrycy TFT 160x128 px
 BL0187 – Moduł gniazda Ethernet	 BL0140 – Moduł magistrali CAN
 BL0170 – Moduł Bluetooth	 BL0136 – Moduł Wi-Fi
 BL0152C – Moduł koordynatora ZigBee	 BL0152R – Moduł rutera ZigBee
 BL0131 – Moduł komunikacji GSM	 BL0197 – Moduł czytnika RFID

**Kurs technologii RFID
 – BL0548 / BL0510**

 BL0161 – Konfigurowalne złącze modułów	 BL0158 – Złącze komunikacji płyt głównych
 BL0156 – Rozdzielacz portu E-blocks 2	 BL0155 – Ekspander we/wy SPI
	BL0555 – Moduł Grove w zestawie z 10 czujnikami Ultradźwiękowy czujnik odległości, Czujnik temperatury, Czujnik zbliżeniowy IR, Czujnik temperatury i wilgotności, Czujnik wody, Mikrofon, 6-osiowy akcelerometr i żyroskop, Czujnik ruchu PIR, Czujnik koloru, Czujnik barometryczny

Film demonstracyjny:

<https://www.youtube.com/watch?v=SSK4luaCqw&list=PLZonYDsrgLmcLFe7zzIH6r4OsRYZEmcbJ>