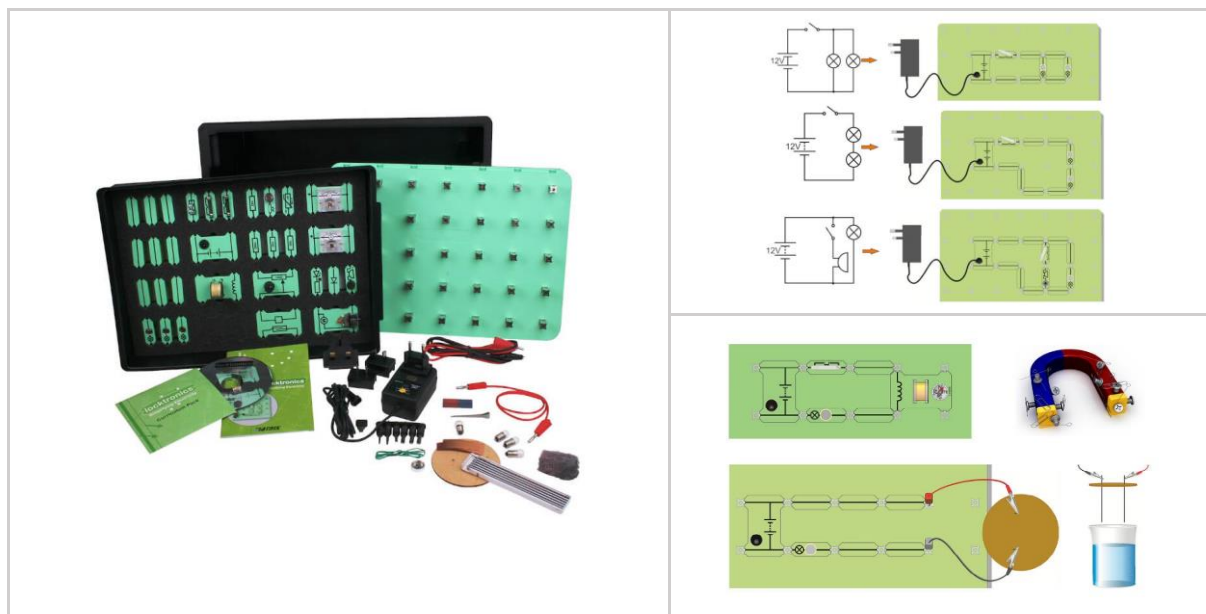


**Podstawy elektryczności  
i elektromagnetyzmu – LK9071-2**


**Kategoria:** Elektronika – Podstawy elektroniki

**Producent:** Matrix TSL

**Nr katalogowy:** LK9071-2

<b>Typ urządzenia</b>	Zestaw
<b>Karta katalogowa produktu (ENG)</b>	<a href="https://www.matrixtsl.com/resources/files/datasheets/Locktronics_multilingual_userguide_2011.pdf">https://www.matrixtsl.com/resources/files/datasheets/Locktronics_multilingual_userguide_2011.pdf</a>
<b>Katalog produktów producenta (ENG)</b>	<a href="https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf">https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf</a>

**Informacje ogólne:**

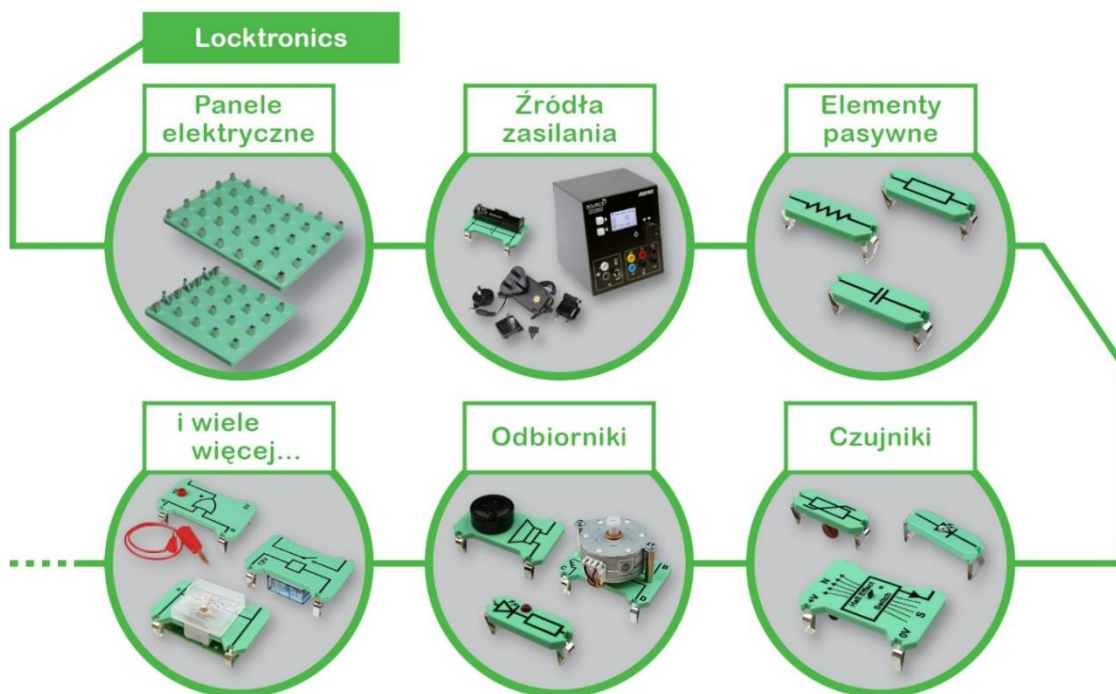

Kurs porusza zagadnienia przepływu prądu elektrycznego, obwodów elektrycznych, właściwości materiałów, elektromagnetyzmu i ciepła.

**Podstawy elektryczności  
i elektromagnetyzmu – LK9071-2**

Przepływ prądu elektrycznego może wywoływać różne zjawiska fizyczne. Wyróżniamy **przewodniki** prądu elektrycznego, **półprzewodniki** i **materiały izolacyjne**. Przepływ prądu powoduje wydzielanie się **energii cieplnej**, wytwarza **pole elektromagnetyczne**, może emitować **światło** lub prowadzić do **zjawiska elektrolizy**. Zestaw umożliwia przeprowadzanie wielu doświadczeń, które pozwalają zaobserwować te wszystkie zjawiska.

Uczniowie zrozumieją czym jest **obwód elektryczny** i **zwarcie**, poznają podstawowe **wzory** i **wielkości fizyczne**, własności **szeregowego** i **równoległego łączenia elementów** elektrycznych, **prawo Ohma** oraz **zasady działania** różnych elementów elektrycznych. Podręcznik pokazuje **symbole elektryczne**, jak czytać i tworzyć **schematy elektryczne**, uczy samodzielnego łączenia prostych obwodów elektrycznych i **wykonywania pomiarów**.

Jest to nowoczesny zestaw firmy Matrix z serii **Locktronics**. Wszystkie zestawy są ze sobą kompatybilne i można je razem łączyć. Obejmują szeroki zakres tematyczny i **bogaty program nauczania**. Locktronics oferuje wybór **różnorodnych elementów elektronicznych**<sup>1</sup>. Każdy komponent przymocowany jest do uniwersalnej, wytrzymałej obudowy z nadrukowanym **symbolem graficznym**. Łączenie elementów odbywa się za pośrednictwem metalowych nóżek wsuwanych między profilowane metalowe kolumny na panelu elektrycznym. Rozwiązanie to zapewnia **szybkość** i **bezawaryjność montażu**. Zestawy są przechowywane wewnątrz wytrzymałych pudełek z przegrodami, które ułatwiają zachowanie porządku.



Gwarancja: **1 rok**

<sup>1</sup> Pełną ofertę możesz otrzymać przesyłając zapytanie na: [info@mgs-nauka.com](mailto:info@mgs-nauka.com)

Podstawy elektryczności  
i elektromagnetyzmu – LK9071-2

**Zakres nauczania:**

Wraz z zestawem dostarczany jest **podręcznik dydaktyczny**<sup>2</sup>. W prosty i obrazowy sposób opisuje on **zagadnienia teoretyczne**, które następnie można zbadać poprzez **doświadczenia praktyczne**. Każdy rozdział zawiera **pytania dla uczniów** do przemyślenia i wspólnej dyskusji, wnioski końcowe i krótkie **podsumowanie** danego zagadnienia. W podręczniku zamieszczono również krótki **test wiedzy**, **wskazówki dla nauczyciela** i gotowe **scenariusze lekcji**.

Podręcznik przedstawia m.in. **zagadnienia**:

- Własności elektryczne materiałów (przewodniki i izolatory),
- Łączenie obwodów elektrycznych i przepływ prądu,
- Źródła światła,
- Elektromagnetyzm,
- Elektroliza,
- Sterowanie układem elektrycznym za pomocą przełączników,
- Zabezpieczenia nadprądowe,
- Symbole elektryczne i rysowanie schematów elektrycznych,
- Rezystory,
- Układy szeregowo i równoległe,
- Pomiary wielkości elektrycznych,
- Prawo Ohma,
- Diody i czujniki elektryczne (termistory, fototranzystory),
- Dzielnik napięcia,
- Moc elektryczna.

---

<sup>2</sup> Więcej na ten temat dowiesz się przesyłając zapytanie na: [info@mgs-nauka.com](mailto:info@mgs-nauka.com)

**Zawartość zestawu:**

- Zasilacz sieciowy uniwersalny 3 / 4,5 / 5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 V prądu stałego,
- Moduł zasilania z symbolem baterii,
- Woltomierz 0-15 V,
- Amperomierz 0-1 A,
- Metalowy przycisk monostabilny normalnie otwarty,
- Metalowy przełącznik on/off (x2),
- Rezystory: 12  $\Omega$ , 100  $\Omega$ , 1 k $\Omega$  (x2), 10 k $\Omega$ , 50 k $\Omega$ ,
- Potencjometr 10 k $\Omega$ ,
- Termistor NTC 4,7k,
- Brzęczyk 12 V, 15 mA,
- Dioda LED czerwona,
- Moduł żarówki z oprawką MES (x3),
- Silnik prądu stałego 6 V z przezroczystą obudową,
- Dioda 50 V, 1 A,
- Fototranzystor,
- Cewka 400 zwojów,
- Przełącznik kontaktronowy normalnie otwarty,
- Moduł uniwersalny z zaciskami na bezpiecznik lub element elektroniczny,
- Zestaw akcesoriów,
- Moduły połączeń elektrycznych (x9),
- Para przewodów 100 cm z wtykami bananowymi i zaciskami krokodylkowymi,
- Panel do montażu obwodów elektrycznych o wymiarach 7x5,
- Podręcznik dydaktyczny podzielony na dwie części,
- Plastikowe pudełko do przechowywania elementów zestawu.

**Podstawy elektryczności  
i elektromagnetyzmu – LK9071-2**

**Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:**



**LK1110 – Multimetr cyfrowy**

Multimetr o wysokiej dokładności z wyświetlaczem LCD, umożliwiającą wykonywanie bardziej zaawansowanych pomiarów i dodatkowych ćwiczeń.



**HP2222 – Miernik cęgowy**

Kompaktowy miernik cęgowy umożliwia bezdotkowy pomiar natężenia prądu oraz posiada inne funkcje multimetru.



**LK2975 – Zasilacz z generatorem funkcyjnym**

Urządzenie w solidnej obudowie wyposażone w zasilacz napięcia stałego -12 / 3-10 / 5 / 12 V, przemiennego 2 / 10 V, generator sygnałów 0,1 Hz - 100 kHz i panel sterujący.

Strona internetowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/locktronics/source/>

Podstawy elektryczności  
i elektromagnetyzmu – LK9071-2



**Elementy elektroniczne i zestawy Locktronics**

Zachęcamy do zapoznania się z bogatą ofertą komponentów elektrycznych oraz gotowych zestawów firmy Matrix z serii Locktronics.

Strona internetowa produktu:

<https://www.matrixsl.com/locktronics/>

**Film demonstracyjny:**

[https://www.youtube.com/watch?v=21FoipY\\_ypE](https://www.youtube.com/watch?v=21FoipY_ypE)