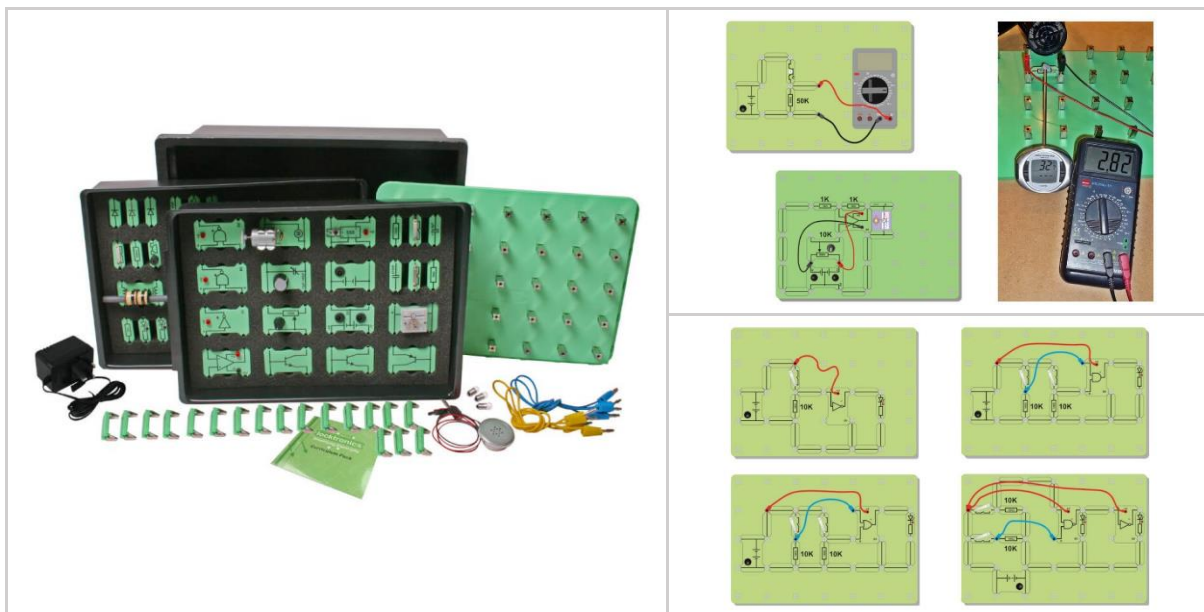


**Kurs elektroniki dla
 średniozaawansowanych – LK3889-2**


Kategoria: Elektronika – Podstawy elektroniki

Producent: Matrix TSL

Nr katalogowy: LK3889-2

Typ urządzenia	Zestaw
Karta katalogowa produktu (ENG)	https://www.matrixtsl.com/resources/files/datasheets/Locktronics_multilingual_userguide_2011.pdf
Katalog produktów producenta (ENG)	https://pomocy-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf

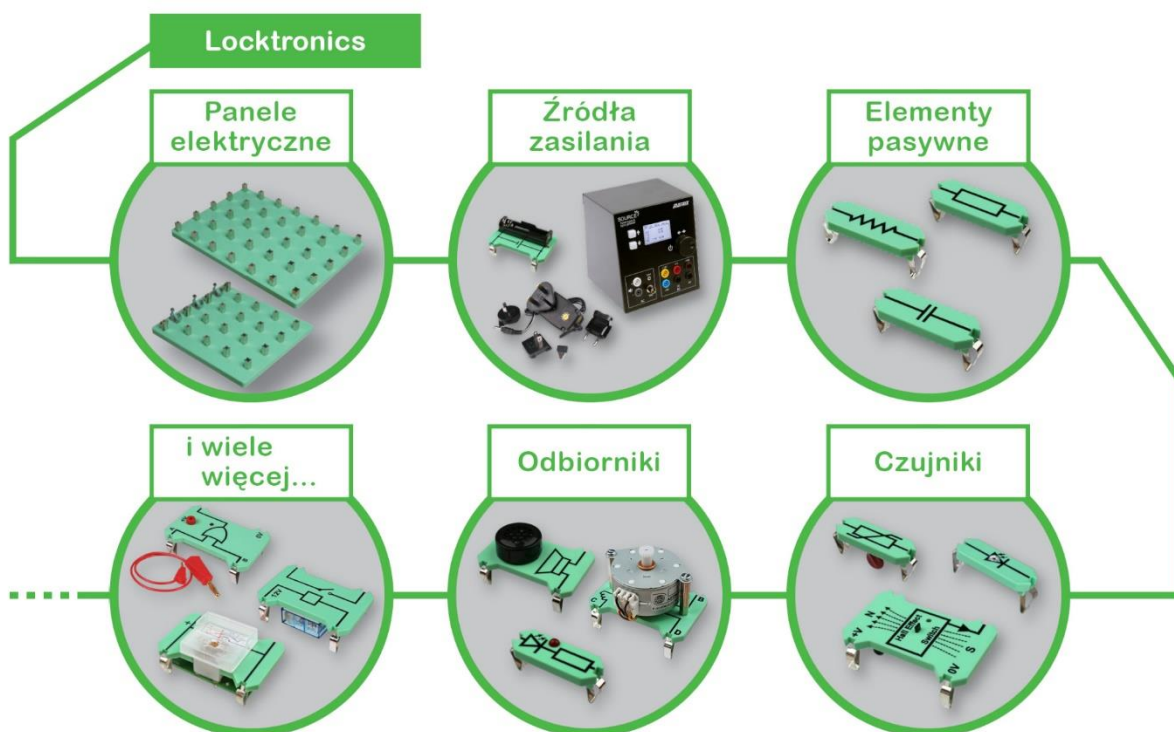
Informacje ogólne:


Jest to jeden z najbardziej uniwersalnych zestawów do nauki podstaw elektryczności, techniki analogowej i cyfrowej.

**Kurs elektroniki dla
średniozaawansowanych – LK3889-2**

Kurs rozpoczyna się krótkim wprowadzeniem i przypomnieniem **podstawowych zagadnień elektrycznych**, a następnie przez szereg ćwiczeń i doświadczeń uczniowie nabywają zarówno wiedzę teoretyczną jak i umiejętności praktyczne. Zadania obejmują zagadnienia od prostych obwodów żarówek i rezystorów, poprzez kombinacyjne układy logiczne, zastosowania wzmacniaczy operacyjnych, układy monostabilne i astabilne, aż po samodzielną budowę transmitera i odbiornika radiowego.

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**¹. 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**

¹ Pełną ofertę możesz otrzymać przesyłając zapytanie na: info@mgs-nauka.com

Zakres nauczania:

Wraz z zestawem dostarczany jest **podręcznik dydaktyczny**². 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**:

- Porównanie techniki analogowej i cyfrowej,
- Symbole i schematy elektryczne,
- Opór elektryczny i rezystory,
- Sterowanie obwodami elektrycznymi za pomocą przełączników,
- Zastosowania termistorów i fototranzystorów,
- Diody i diody LED,
- Obwody szeregowo i równoległe,
- Bramki logiczne i kombinacyjne układy cyfrowe,
- Transzystory i ich zastosowania w układach sterujących oraz wzmacniaczach,
- Wzmacniacze operacyjne i ich zastosowania,
- Zastosowania układu czasowego (timer 555),
- Budowa prostego nadajnika i odbiornika radiowego.

Zawartość zestawu:

- Zasilacz sieciowy uniwersalny 3 / 4,5 / 5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 V prądu stałego (x2),
- Moduł zasilania z symbolem baterii,
- Moduł zasilania z szyną dodatniego i ujemnego napięcia,
- Woltomierz +/- 7,5 V,
- Woltomierz 0-15 V,
- Amperomierz 0-100 mA,

² Więcej na ten temat dowiesz się przysyłając zapytanie na: info@mgs-nauka.com

**Kurs elektroniki dla
średniozaawansowanych – LK3889-2**

- Metalowy przycisk monostabilny normalnie otwarty,
- Metalowy przełącznik on/off (x2),
- Rezystory: 100 Ω , 1 k Ω (x2), 10 k Ω (x2), 50 k Ω 100 k Ω ,
- Potencjometr 10 k Ω ,
- Termistor NTC 4,7k,
- Kondensator elektrolityczny: 4,7 μ F (x2), 47 μ F,
- Kondensator poliestrowy 0,47 μ F (x2),
- Kondensator ceramiczny: 100 pF, 4,7 nF,
- Cewka 10 mH,
- Transformator 2:1 z wysuwany rdzeniem ferrytowym,
- Tranzystor NPN i tranzystor PNP,
- Fototranzystor,
- Dioda LED czerwona (x2),
- Dioda germanowa,
- Dioda wysokiej mocy 1 A, 50 V,
- Silnik prądu stałego 3-12 V,
- Głośnik,
- Brzęczyk 12 V, 15 mA,
- Moduł oprawki MES z żarówką 12 V (x3),
- Moduł wzmacniacza operacyjnego z przewodami zasilającymi,
- Bramki logiczne: AND, OR, NOT, NAND, NOR,
- Timer 555,
- Moduły połączeń elektrycznych (x18),
- Przewody elektryczne z wtykiem bananowym 50 cm: niebieski (x2), żółty (x2),
- Panel do montażu obwodów elektrycznych o wymiarach 7x5,
- Podręcznik dydaktyczny,
- Plastikowe pudełko do przechowywania elementów zestawu.

Kurs elektroniki dla
średniozaawansowanych – LK3889-2

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:



LK1110 – Multimetr cyfrowy

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



HP2222 – Miernik cęgowy

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



HP8279 – Oscyloskop

Kompaktowy oscyloskop, analizator widma i generator sygnału w jednym podłączany do komputera przez USB, umożliwia dokładne zbadanie charakterystyk elementów instalacji.

Kurs elektroniki dla
średniozaawansowanych – LK3889-2



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/>



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=Ri4359N090w>