

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142



Kategoria: Elektrotechnika – Instalacje elektryczne pojazdów

Producent: Matrix TSL

Nr katalogowy: LK1142

Typ urządzenia	Zestaw
Karta katalogowa produktu (ENG)	Sense and Control in automotive applications V3
Katalog produktów producenta (ENG)	https://pomoce-dydaktyczne.eu/dokumenty/MatirxTSL-Katalog_Inzynieria-2020-EN.pdf

Informacje ogólne:

Zestaw dydaktyczny oferujący szkolenie z zakresu **podstaw** działania **elektronicznej jednostki sterującej (ECU)** wraz z **czujnikami** używanymi w motoryzacji.

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142

Rozwiązanie to stanowi wprowadzenie do roli **elektronicznej jednostki sterującej (ECU)** opartej na **kontrolerze MIAC NXT** firmy Matrix. Uczniowie otrzymują szereg wstępnie napisanych programów dla MIAC, które wywołują za pomocą **klawiatury** i **wyświetlacza**. Następnie konstruują różne obwody INPUT - PROCESS - OUTPUT wokół MIAC, używając najpierw komponentów Locktronics, a następnie prawdziwych komponentów samochodowych.

System sterowania i czujników można ulepszyć poprzez dodanie do niego **prawdziwych czujników samochodowych** ([HP8256](#)).

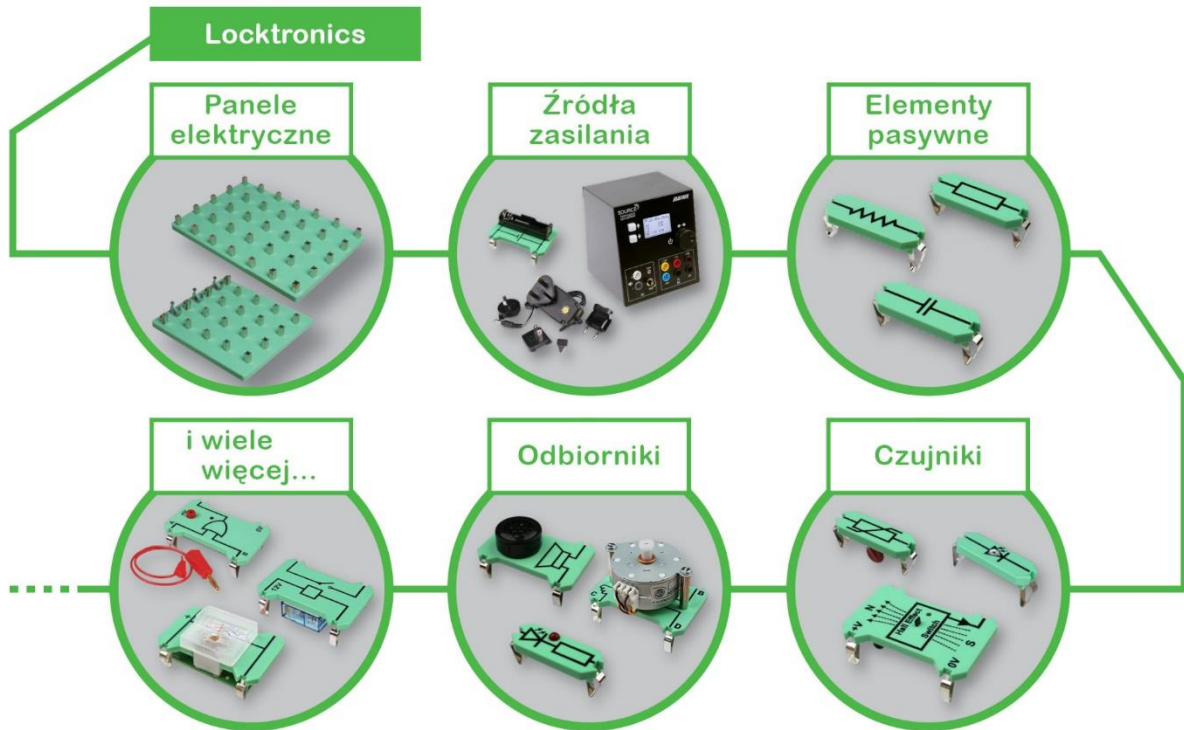


Jest to nowoczesny zestaw firmy Matrix z serii **Locktronics**. Wszystkie zestawy są ze sobą kompatybilne i można je razem łączyć. Obejmują szeroki zakres tematyczny i **bogaty program nauczania**. Locktronics oferuje wybór **różnorodnych elementów elektronicznych**¹. Każdy komponent przymocowany jest 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

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

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142

zapewnia **szybkość i bezawaryjność montażu**. Zestawy są przechowywane wewnątrz wytrzymałych pudełek z przegrodami, które ułatwiają zachowanie porządku.



Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142

Zakres nauczania:

Wraz z zestawem dostarczany jest **podręcznik dydaktyczny**² z zakresu podstaw wiedzy nt. elektronicznych sterowników oraz czujników. Zestaw umożliwia szkolenie z zakresu:

- Struktury i działanie ECU
- Lamp i elementów wykonawczych
- Wyjść tranzystorowych
- Wyjść przekaźnikowych
- Wejść cyfrowych
- Wejść analogowych
- Pętli otwartej vs zamkniętej
- Sterowania silnikami prądu stałego
- Sterowania silnikami krokowymi
- Projektowania obwodów do wykrywania błędów

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

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142
Zawartość zestawu LK1142:

2	HP4039	Pokrywa pojemnika
1	HP2666	Międzynarodowy zasilacz z adapterami
2	HP5540	Głęboki pojemnik
2	HP7750	Piankowa formatka dla wewnętrznego pojemnika
1	HP9564	wewnętrzny pojemnik 62mm
1	HPUSB	Kabel USB A do B
1	LK0123-00	Magnes
1	LK2346	Żarówka MES, 12V, 0,2A
1	LK3246	Buzzer, 12V, 15mA
1	LK4025	Rezystor 10 ohm, 1W 5% (DIN)
1	LK4322	Silnik krokowy
1	LK4786	Nośnik bezpiecznika samochodowego
1	LK5202	Rezystor 1k, 1/4W, 5% (DIN)
1	LK5203	Rezystor 10k, 1/4W, 5% (DIN)
1	LK5214	Potencjometr, 10k (DIN)
1	LK5240	Tranzystor NPN, prawostronny
16	LK5250	Łącznik
1	LK5280	Przełącznik 12V 10A (przezroczysta obudowa)
1	LK5291	Oprawa żarówki, MES
1	LK5402	Termistor 4,7k, NTC (DIN)
2	LK5603	Czerwony przewód 4 mm do 4 mm,
2	LK5604	Czarny przewód 4 mm do 4 mm,
6	LK5607	Żółty przewód 4 mm do 4 mm,
6	LK5609	Niebieski przewód 4 mm do 4 mm,
4	LK6207	Przełącznik przyciskowy (monostabilny), blaszka
1	LK6209	Przełącznik bistabilny, blaszka
1	LK6635	LED, czerwona, 12V
1	LK6634	Mikroprzełącznik
1	LK6653	Kondensator 4,700 uF, elektrolityczny, 16V
1	LK6706	Silnik 3/6V DC 0,7A
1	LK6734	Nośnik przełącznika efektu Halla
1	LK6838	Solenoid
1	LK6841	LEDówka MES, 12V, biała
1	LK7290	Fototranzystor
1	LK8275	Nośnik zasilania z symbolem baterii
1	LK8900	Płyta podstawy ze słupkami 4mm (metryczna)
1	MI5550	ECU Allcode MIAC z gniazdami 4 mm

Zawartość zestawu HP8256

1	HP4548	Czujnik położenia wału korbowego i rozrządu (Halla)
1	HP5111	Ultradźwiękowy czujnik parkowania
1	HP5785	Czujnik temperatury powietrza
1	HP3181	Czujnik położenia przepustnicy
1	HP7575	Czujnik spalania stukowego
1	HP0713	Czujnik masowego przepływu powietrza (MAF)
1	HP1409	Czujnik poziomu płynu chłodzącego (kontaktron)
1	HP7910	Czujnik temperatury płynu chłodzącego (termistor)
1	HP8738	Czujnik ciśnienia spalin (różnicowy)
2	HP3961	Zestaw świateł tylnych
1	COM4177	ECU Allcode MIAC z gniazdami 4 mm
1	COM00170	Pipeta
1	HP2876	Zasilacz 12V
1	COM5826	Adapter zasilacza EU
1	COM5825	Adapter zasilacza UK
1	COM5827	Adapter zasilacza USA

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142

Niezbędne wyposażenie dodatkowe:



Multimetr- [LK1110](#)

Multimetr o wysokiej dokładności jest gotowy do pracy w klasie z gumowaną osłoną do ochrony. Posiada duży 3,5-cyfrowy wyświetlacz LCD oraz pozycje testowe dla tranzystorów i diod.



Oscyloskop USB 5 MHz- [HP2577](#)

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

Czujniki i sterowanie w pojazdach samochodowych – LK1142

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:



Multimetr True RMS- [HP1324](#)

Kompaktowy miernik prawdziwej wartości skutecznej do szerokiego zakresu zastosowań przy testowaniu urządzeń elektrycznych i elektronicznych.



Oscyloskop USB 25 MHz- [HP8279](#)

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

Film demonstracyjny:

<https://www.youtube.com/watch?v=O-5jvkgI3bM>