

MODI

KARTY MODUŁÓW



LUXROBO x MODI



Moduły rozruchowe

MODUŁ KOMUNIKACJI



Opis modułu

Moduł umożliwia komunikację z urządzeniami peryferyjnymi (tablet, telefon, komputer) za pośrednictwem różnych typów połączeń. Posiada 3 złącza 8-pinowe oraz 1 złącze micro USB. Moduł ten możemy bezprzewodowo parować z innymi modułami. Wykorzystamy go do projektów takich jak: zdalnie sterowane urządzenia (samochód, nastrojowa lampka).

Funkcje modułu

- Połączenie z komputerem za pośrednictwem przewodu USB
- Bezprzewodowe połączenie z tabletem lub smartfonem
- Bezprzewodowe parowanie z innymi modułami

MODI

Moduły rozruchowe

MODUŁ AKUMULATORA



Opis modułu

Moduł dostarcza zasilanie pozostałym modułom MODI. Wbudowany akumulator można naładować podłączając moduł kablem USB do komputera lub używając ładowarki od telefonu lub tabletu. Czas pełnego ładowania akumulatora wynosi około 1.5 godziny. Diody naładowanego akumulatora w 100% świecą na niebiesko. Kolor czerwony diody sygnalizują potrzebę naładowania.

Moduł akumulatora wykorzystywany jest w każdym projekcie.

Funkcje modułu

- Źródło zasilania - wbudowany akumulator
- Rozmiar 23.8x47.6x16.1 mm / Waga 23 g
- Napięcie zasilania 5V DC / Pojemność akumulatora 500 mAh

MODI

Moduły rozruchowe

MODUŁ BATERII AAA



Opis modułu

Moduł zasilanie pozostałym modułom MODI. Baterie należy instalować zgodnie z oznaczoną biegunowością. Przed zainstalowaniem baterii należy usunąć pokrywę baterii zabezpieczoną wkretem.

Po zakończeniu korzystania z zestawu MODI należy wyjąć baterie z modułu zasilającego.

Moduł baterii wykorzystywany jest w każdym projekcie.

Funkcje modułu

- Źródło zasilania - dwie baterie w rozmiarze AAA
- Rozmiar 23.8x47.6x16.1 mm / Waga 17 g
- Posiada 1 złącze 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ PRZYCIŚKU



Opis modułu

Moduł wykrywa aktualny status przycisku. Moduł jest obsługiwany pojedynczym kliknięciem, podwójnym kliknięciem lub przytrzymaniem przycisku.

Moduł przycisku wykorzystywany jest w wielu projektach. Poprzez jego wykorzystanie uruchamiamy moduły wyjściowe. Moduł przycisku, wykorzystany z modułem pokrętła intensyfikuje pracę modułów wyjściowych (np. modułu LED czy modułu silnika). Przykładowym zastosowaniem są projekty: auto, ruletka, latarka.

Funkcje modułu

- Pojedyncze kliknięcie / podwójne kliknięcie / stan przycisku / zmiana stanu
- Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 11 g
- Posiada 4 złącza 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ POKRĘTŁA



Opis modułu

Moduł mierzy położenie i prędkość obrotową pokrętła. Moduł działa na zasadzie potencjometru, regulującego napięcie. Dzięki niemu mamy możliwość intensyfikacji jasności czy prędkości obrotów silników. Poprzez jego wykorzystanie uruchamiamy moduły wyjściowe. Moduł pokrętła, wykorzystany z modułem przycisku intensyfikuje pracę modułów wyjściowych (np. modułu LED czy modułu silnika). Przykładowym zastosowaniem są projekty: latarka, sterowany samochód, nastrojowa lampka.

Funkcje modułu

- Obrót od 0 - 100% Zakres obrotu od 0 do 235 z dokładnością +/- 5°
- Prędkość obrotowa od -100 do 100%
- Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 13 g
- Posiada 4 złącza 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ DALMIERZA



Opis modułu

Moduł mierzy odległość od obiektów za pomocą promieni podczerwonych. Moduł odbija je od powierzchni. Zakres pomiaru może się różnić w zależności od kształtu, koloru, stopnia pochłaniania powierzchni odbijającej promienie podczerwone.

Wykorzystując ten moduł uruchamiamy moduły wyjściowe, w momencie zbliżenia obiektu do modułu dalmierza. Przykładowym zastosowaniem są projekty: czujniki parkowania, alarm, lampka z czujnikiem.

Funkcje modułu

- Zakres pomiaru ok. 0-30 cm (dla białej kartki papieru)
- Prędkość obrotowa od -100 do 100%
- Rozmiar 23.8x23.8x21.5 mm / Waga 12 g
- Posiada 2 złącza 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ MIKROFONU



Opis modułu

Moduł mierzy natężenie i częstotliwość dźwięku otoczenia. Moduł w połączeniu z modułem wyświetlacza pokazuje natężenie dźwięku otoczenia. Wykrywana przez moduł częstotliwość dźwięku to zakres od 50 do 400 Hz. Zakres pomiaru może się różnić w zależności od pomieszczenia. Przykładowym zastosowaniem są projekty: auto sterowane głosem, renifer, pozytywka.

Funkcje modułu

- Natężenie dźwięku od 0 do 100%
- Częstotliwość dźwięku od 50 do 400 Hz
- Rozmiar 23.8x23.8x16.4 mm / Waga 11 g
- Posiada 4 złącza 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ MONITOROWANIA ŚRODOWISKA



Opis modułu

Moduł mierzy temperaturę, wilgotność oraz natężenie oświetlenia otoczenia i wartość składowych RGB światła (nasylenie składowych światła: czerwonej, zielonej i niebieskiej od 0 do 100%). Ze względu na sposób pomiaru zmian temperatury i wilgotności czas pomiaru może być wydłużony. Wymagana jest odpowiednia odległość między czujnikiem a mierzonym obiektem. Wyniki pomiaru wilgotności określają wilgotność względną otoczenia (RH). Przykładowym zastosowaniem są projekty: miernik środowiska, latarnia morska.

Funkcje modułu

- Temperatura od -10°C do 85°C / Wilgotność od 0 do 90% / Natężenie oświetlenia od 0 do 100% (od 0 do 20000 luksów)
- Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 12 g
- Posiada 4 złącza 8-pinowe

MODI

Moduły wejściowe

MODUŁ ŻYROSKOPU



Opis modułu
 Moduł mierzy zmianę położenia w przestrzeni trójwymiarowej. Mierzy i analizuje kąt pochylenia w płaszczyznach X, Y, Z (od -180° do 180°). Obsługuje również funkcję przyspieszenia, prędkości kątowej oraz poziomu drgań. Przykładowym zastosowaniem żyroskopu są projekty: segway, alarm sejsmiczny, auto sterowane ruchem dłoni.

- Funkcje modułu**
- Kąt pochylenia w płaszczyznach X,Y,Z od -180° do 180°
 - Przyspieszenie/prędkość kątowa/poziom drgań od -100% do 100%
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 12 g
 - Posiada 4 złącza 8-pinowe



Moduły wejściowe

MODUŁ ULTRADŹWIĘKOWY



Opis modułu
 Moduł mierzy dystans od obiektu w zakresie od 50 do 450 cm. Wymagane jest zachowanie minimum 50 cm odległości między czujnikiem modułu a obiektem. Podczas pomiaru należy usunąć wszystkie ewentualne przeszkody pomiędzy nadajnikiem ultradźwiękowym a obiektem. Przykładowym zastosowaniem modułu ultradźwiękowego są projekty: pomiar prędkości.

- Funkcje modułu**
- Pomiar odległości od 50 do 450 cm
 - Rozmiar 23.8x47.6x18.3 mm / Waga 18 g
 - Posiada 3 złącza 8-pinowe



Moduły wyjściowe

MODUŁ LED



Opis modułu
 Moduł wyświetla światło w różnych kolorach. W opcji unplugged wyświetlane jest światło w barwie białej. Istnieje możliwość ustawienia kolorów podstawowych (czerwonego, zielonego, niebieskiego i białego) oraz dowolnego koloru zdefiniowanego przez użytkownika. Należy zachować środki ostrożności w trakcie korzystania z modułu. Unikaj wpatrywania się bezpośrednio w światło LED, ponieważ może to uszkodzić wzrok. Moduł LED wykorzystywany jest w projektach: samochód safari, latarnia morska, nastrojowa lampa.

- Funkcje modułu**
- Wyświetlanie kolorów podstawowych oraz zdefiniowanych
 - Jasność od 50-180 mcd (dla napięcia 2.5 V)
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 11 g
 - Posiada 4 złącza 8-pinowe



Moduły wyjściowe

MODUŁ GŁOŚNIKA



Opis modułu
 Moduł emituje dźwięki o zadanym tonie i częstotliwości. Może to być dowolna melodia lub dźwięki gamy (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si). Częstotliwość modułu głośnika to od 17 do 10000 Hz. Moduł głośnika wykorzystywany jest w projektach: pozytywka, śpiący renifer, alarm.

- Funkcje modułu**
- Dźwięki gamy (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si)
 - Dowolna melodia
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 12 g
 - Posiada 4 złącza 8-pinowe



Moduły wyjściowe

MODUŁ STEROWNIKA SILNIKA



Opis modułu
 Moduł steruje silnikiem zgodnie z zadanymi: prędkością, kątem obrotu oraz momentem obrotowym. Moduł sterownika silnika posiada dwa wejścia: górne wejście złącza kablowego sterownika silnika (I) oraz dolne wejście złącza kablowego sterownika silnika (II). Moduł sterownika silnika wykorzystywany jest w projektach: starowany samochód, drzewo, wiatrak.

- Funkcje modułu**
- Kąt obrotu (od 0 do 100%)
 - Prędkość obrotowa oraz moment obrotowy (od -100 - 100%)
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 12 g
 - Posiada 3 złącza kablowe 6-pinowe



Moduły wyjściowe

MODUŁ SILNIKA



Opis modułu
 Moduł wykonuje obrót osi na podstawie impulsów z modułu sterownika silnika. Prędkość obrotowa wynosi do 105 obr/min +/- 5% natomiast moment obrotowy od 0 do 0,137 Nm. Istnieje możliwość osadzenia na obrotowej końcówce kół zawartych w zestawie oraz umiejscowienia klocków konstrukcyjnych typu 'T' i 'T'. Moduł sterownika silnika wykorzystywany jest w projektach: sterowany samochód, drzewo, wiatrak.

- Funkcje modułu**
- Kąt obrotu (od 0 do 100%)
 - Prędkość obrotowa oraz moment obrotowy (od -100 - 100%)
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 10 g
 - Posiada 1 złącze kablowe 6-pinowe



Moduły wyjściowe

MODUŁ WYŚWIETLACZA



Opis modułu
 Moduł wyświetla teksty lub rysunki na wyświetlaczu monochromatycznym. Istnieje możliwość wyświetlania tekstów, rysunków oraz wartości zmiennych. Rysunki uczniowie mogą samodzielnie przygotować. Moduł wyświetlacza wykorzystywany jest w projektach: miernik środowiska (gdzie wyświetla temperaturę, wilgotność oraz natężenie oświetlenia), budzik, kostka do gry.

- Funkcje modułu**
- Rozdzielczość wyświetlacza 64x48 pikseli
 - Rozmiar 23.8x23.8x16.1 mm / Waga 12 g
 - Posiada 3 złącza 8-pinowe



modi@modi.edu.pl



MODI Polska



www.modi.edu.pl

