



Contribution ID: 15

Type: NiMyRio-StarterKit

PART I; Projekt 007; NiMyRio-StarterKit; Rodzinna Politechnika 7, Potencjometr; Potentiometer.

Cele nauczania:

Po starannym wykonaniu wszystkich poleceń z tego Projektu z pewnością potrafisz:

- 1) Objasnić budowę i zasadę działania potencjometru oraz możliwości zastosowania potencjometru, jako czujnika położenia i obrotu, rezystora o zmiennej wartości, lub dwóch połączonych szeregowo rezystorów o wartościach komplementarnych.
- 2) Podłączyć do układu pomiarowego potencjometr, jako dzielnik napięcia, a także do wytworzenia napięcia proporcjonalnego do kąta obrotu wałka potencjometru,
- 3) Dobrać rezystancję potencjometru do zmniejszenia zużycia energii i zminimalizowania skutków ładowania akumulatorów.

Abstract

Wykonaj Projekt: Potencjometr; Potencjometr ma trzy wyprowadzenia, dlatego zaliczamy go do kategorii układów zwanych trójnikami, lub rezystorów trój-końcówkowych. Jego podstawowa cecha, to możliwość regulacji wartości rezystancji. Podana wartość rezystancji dla konkretnego potencjometru odnosi się do wartości mierzonej pomiędzy dwoma skrajnymi końcówkami elementu. Po warstwie rezystancyjnej potencjometru, możemy przesuwac styk ruchomy (szczotkę kontaktową), zwaną popularnie suwakiem. Jej położenie mechaniczne decyduje o stosunku podziału rezystancji całkowitej na dwie, wynikające z zasady dzielnika napięcia. Potencjometry mają różne charakterystyki: położenie suwaka - wartość rezystancji, wartości podziału rezystancji między skrajnymi końcówkami. Liniowa: oznaczana jest literą A, logarytmiczna literą B, a wykładnicza literą C. Po podłączeniu do źródła zasilania, potencjometr może działać jak dzielnik napięcia lub proporcjonalny czujnik obrotu, albo położenia kąтового. W handlu spotkamy potencjometry obrotowe i suwakowe. Te ostatnie mogą działać jak czujniki położenia liniowego.

Primary author: Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology)

Co-author: PERYT, Stanisław

Presenters: Mr PERYT, Marek (Warsaw University of Technology); PERYT, Stanisław

Session Classification: RIO-StarterKit

Track Classification: WARSZTATY Starter Kit