



Contribution ID: 17

Type: NiMyRio-StarterKit

## PART I; Projekt 009; NiMyRio-StarterKit; Rodzinna Politechnika 9, Fotokomórka; Photocell

### Cele nauczania:

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

- 1) Opisać podstawy działania fotokomórek, omówić ich właściwości oraz zakres zastosowań,
- 2) Wyznaczyć rezystancję fotorezystora (fotokomórki) znając rezystancje dzielnika napięcia i parametry wejścia analogowego,
- 3) Dobrać optymalną wartość rezystora dzielnika napięcia dla osiągnięcia najlepszej czułości i zakresu pomiaru.

### Abstract

Wykonaj Projekt: Fotokomórka; Fotokomórka - jest wiele odmian tego elementu: fotorezystor, fotodioda, fototranzystor, fotoogniwo, fotokomórka, jako lampa próżniowa itd.. W Projekcie zajmiemy się foto-elementem wykonanym z siarczku kadmu (CdS). Taka fotokomórka to dwójnik (jak zresztą większość z nich). Jej podstawowa cecha to: zmiana rezystancji wraz ze zmianą oświetlenia jej aktywnego elementu, w naszym przypadku to fotorezystor. Reaguje on, na promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie widzialnym, czyli fale elektromagnetyczne, o długości od 400 nm do 700 nm (nm nanometrów  $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ). Fotokomórka, zmienia swoją rezystancję w zakresie wielu rzędów wielkości: od około 10 k $\Omega$  przy umiarkowanym oświetleniu, mniej niż 100  $\Omega$ , przy intensywnym oświetleniu do ponad 10 M $\Omega$  w ciemności. Fotoelementy są bardzo ważnym składnikiem elektronicznych układów sterowania.

**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