

Úprava senzoru robotické třídičky barev

Pracoviště: KEV/RICE
Číslo dokumentu: [22160-009-2019](#)
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Zdeněk Kehl,
Ing. Bedřich Bednář,
David Sonntag
Hlavní řešitel: Prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.
Počet stran: 19
Datum vydání: 21.8.2019
Oborové zařazení: JA – Elektronika a optoelektronika,
elektrotechnika

Zadavatel / zákazník:

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
RICE
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Kontaktní osoba:

Ing. Zdeněk Kehl
tel. 377 634 140
kehlz@rice.zcu.cz

Tato zpráva vznikla s finanční podporou projektu SGS-2018-009.

Anotace

Tato výzkumná zpráva popisuje nové řešení senzoru snímání barvy robotické třídičky barev. Výzkumná zpráva je rozdělena do třech hlavních částí. První část se věnuje elektrickému návrhu senzoru. Jsou zde popsány použité komponenty, matematický návrh a ověření činnosti měřením. Ve druhé části této zprávy jsou uvedeny výstupní hodnoty senzoru pro vyhodnocení příslušné barvy mikroprocesorem. V poslední části je popsán mechanickému návrh a realizace senzoru barev.

Klíčová slova

Senzor barev, fototranzistor, operační zesilovač, filtr, RGB dioda, A/D převodník

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Modification of color sensor for robotic sorting machine

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

This research report describes a new color sensing sensor solution for the robotic color sorter. The research report is divided into three main parts. The first part is devoted to mechanical design and implementation of color sensor. The second part deals with the electrical design of the sensor. There are described used components, mathematical derivation and verification of measurement activity. The last part of this report lists the output values of the sensor for color evaluation by the microprocessor.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Color sensor, phototransistor, op-amp, filter, RGB diode, A/D converter