الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة البعث

كلية العلوم

دراسة مميزات مقاومة ضوئية من نوع سيلينيد الكادميوم CdSe واستخدامها في بعض دارات التحكم الإلكترونية

دراسة أعدت لنيل الماجستير في الالكترونيات

إعداد

إبراهيم طلال الحلو

إشراف

أ.د. حسن غانم

أستاذ في كلية العلوم جامعة البعث . قسم الفيزياء

١٤٣٧هـ- ٢٠١٦م

Syrian Arab Republic

Al-Baath University

Faculty of Science

Deparment of physics

The Study Of CdSe optical Resistor's Characteristics, and using it in some electronic control circuits

A thesis Submitted For the Degree of

Master Electronics

By

EBRAHIM AL HELO

Supervised by

Dr. HASSAN GHANEM

Assistant Professor in Faculty of Science

Deparment of Physics

2016-1437

ملخص البحث

تم إحضار مقاومة ضوئية تجارية وتم التأكد من مكوناتها باستخدام جهاز الفلورة بالأشعة السينية (XRF) الموجود في مخابر قسم الفيزياء، فتبين أنها مكونة بشكل أساسي من سيلينيد الكادميوم CdSe، قمنا بدراسة بعض المميزات الضوئية لهذه المقاومة.

تم إدخال هذه المقاومة في تصميم بعض دارات التحكم الإلكترونية التي تعمل ضمن المجال المرئي باستخدام برنامج Proteus 7 Professional

كدارة التحكم بتشغيل الإنارة أوتوماتيكياً عند حلول الظلام و دارة تحكم بجهاز إنذار عند حدوث سرقة و دارة كشف الألوان للأجسام الموضوعة أمام المقاومة الضوئية بالاعتماد على المتحكم الصغري Atmega8 ، تم اختبار صحة عمل هذه الدارات على الحاسوب، باستخدام برنامج Proteus 7 Professional.

تم تنفيذ هذه الدارات بعد شراء القطع الالكترونية المناسبة وتأكدنا من جاهزيتها للعمل ويمكننا استخدام هذه الدارات لتعمل ضمن دارات التحكم الإلكترونية بفتح وإغلاق الأبواب بشكل آلي، وفي العديد من الدارات ذات التطبيقات الصناعية المتعددة.

Abstract

A trading light dependent resistor has been brought and its components have been checked by using X-ray Fluorescence in the laboratories of physics department, it has been showed that it is consists of Cadmium Selenide (CdSe). We have checked some of it light characteristics.This resister has been used in designing some control electronic Circuits which work in the visual range by using Proteus7 Professional program, such as the control circuit for switching on lights automatically at night, control circuit of alarm device in cases of steal accidents and discovering colors system for the objects which are put in front of the light resistor depending on Microcontroller Atmega8 and then theses circuits were checked by computer after parchasing the suitable electronic parts and checked their working condition .we can use these circuits for opening and closing doors automatically ,in digital Multimeter and in many industrial application circuits.