



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

**GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**

TRABAJO FIN DE GRADO
INDUSTRIALIZACIÓN DE
SISTEMA DE
CARACTERIZACIÓN PARA
LEDs DE AUTOMOCIÓN
SOBRE PCB

Presentado por:
D. Pablo Hidalgo Rodulfo

Tutor:
Prof. D. Andrés María Roldán Aranda

Curso académico 2020/2021



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

INDUSTRIALIZACIÓN DE SISTEMA DE CARACTERIZACIÓN PARA LEDs DE AUTOMOCIÓN SOBRE PCB

Autor: Pablo Hidalgo Rodulfo

Director: D. Andrés María Roldán Aranda

Departamento: Electrónica y Tecnología de los Computadores

Palabras clave: GranaSAT, Automoción, Luxómetro, Altium Designer, SolidWorks, Electrónica, ESP32, PCB, Diseño.

Resumen:

El principal objetivo de este proyecto es rediseñar un sistema capaz de medir diferentes parámetros referidos a la intensidad luminosa de LEDs de automoción, abarcando todas las fases de desarrollo del sistema, abarcando el proceso de fabricación, el rediseño de la electrónica y de la mecánica del dispositivo, la adaptación del software al nuevo sistema y la elección del hardware.

Se va a desarrollar el producto a partir del prototipo existente en el laboratorio de GranaSAT, el cual fue creado por el antiguo compañero Francisco José Gámez Porcel. Ésta primera versión va a ser rediseñada de cara a una futura industrialización del producto.



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

INDUSTRIALIZATION OF A CHARACTERIZATION SYSTEM FOR
AUTOMOTIVE LEDs ON PCB

Author: Pablo Hidalgo Rodulfo

Director: D. Andrés María Roldán Aranda

Department: Electronics and Computer Technologies

Keywords: GranaSAT, Vehicle, Headlamp, Luxometer, Altium Designer, SolidWorks, Electronics, ESP32, PCB, Design.

Abstract:

The aim of this document is redesigning a system capable of measuring different parameters referred to the light intensity of automotive LEDs, following all the phases on a product design, manufacturing, electronic redesign and mechanic of the device. Also, choosing the hardware and software adaptation to the new system.

The product is going to be developed based on an initial prototype at GranaSAT laboratory, which was designed by my colleague Francisco José Gámez Porcel. First version of the product is going to be redesigned in order to achieve a futur industrialization of the product.