



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

DISPOSITIVO PARA LA

MEDICIÓN DE HISTÉRESIS

MAGNÉTICA

Presentado por:

D. Alfonso Gil Huertas

Tutor:

Prof. Dr. Guillermo Iglesias Salto

Curso académico 2021/2022

Resumen

En este trabajo presentamos el diseño y construcción de un dispositivo capaz de medir la histéresis magnética de materiales ferromagnéticos. Servirá como un instrumento de medida adicional en el laboratorio de física aplicada y/o como la base para futuros proyectos.

Primero, se hace una pequeña introducción donde se habla de algunas razones por las que es importante la histéresis magnética. Hay todo un apartado teórico en el que se desarrollan los conceptos relacionados con el ciclo de histéresis. Hablamos sobre el método en el que se basa el funcionamiento del dispositivo. Posteriormente, en la parte más extensa, se expone el diseño y montaje del sistema. Por último, se presentan los resultados experimentales obtenidos en las pruebas de laboratorio.

Abstract

In this work we present the design and construction of a device capable of measuring the magnetic hysteresis of ferromagnetic materials. It will serve as an additional measuring instrument in applied physics laboratories and/or as the basis for future projects.

First, a short introduction is made where some reasons why magnetic hysteresis is important are discussed. There is a whole theoretical section in which the concepts related to the hysteresis loop are developed. We talk about the method on which the operation of the device is based. Subsequently, in the most extensive part, the design and assembly of the system is exposed. Finally, the experimental results obtained in the laboratory tests are presented.