

## RESUMEN

En este trabajo se presenta el diseño e implementación de un convertidor reductor CD/CD, así como el diseño e implementación de tres estrategias de controlador: control PID, control fuzzy y control deslizante. En la primera etapa se realiza la implementación del convertidor reductor CD/CD, que cumple con los parámetros propuestos de diseño. En la segunda etapa se realiza el diseño y la implementación de las tres estrategias de control, Para finalmente realizar su comparación en base a variables de decisión establecidos previamente, los parámetros encontrados son analizados de manera detallada con el fin de realizar la matriz de decisión para determinar qué estrategia de controlador posee mejores características para el convertidor implementado.

**Palabras clave:**

- CONTROL PID.
- CONTROL FUZZY.
- CONTROL POR MODO DESLIZANTE.
- CONVERTIDOR ESTÁTICO.
- MATRIZ DE DECISIÓN.

## ABSTRACT

This paper presents the design and implementation of a CD/CD reduction converter, as well as the design and implementation of three controller strategies: PID control, fuzzy control and sliding control. In the first stage, the implementation of the CD/CD reduction converter is carried out, which complies with the proposed design parameters. In the second stage, the design and implementation of the three control strategies is carried out. To finally make a comparison based on previously established decision variables, the parameters found are analyzed in detail in order to make the decision matrix for determine which controller strategy has better characteristics for the implemented converter.

**Keywords:**

- **PID CONTROL.**
- **FUZZY CONTROL.**
- **SLIDING MODE CONTROL.**
- **STATIC CONVERTER.**
- **DECISION MATRIX.**