

ชุดทดลองวงจรขยายสัญญาณด้วยออปแอมป์

โดย นายเลิศยุทธ ยกเชื้อ

นายภคภพ ใจกล้า

บทคัดย่อ

โครงงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและออกแบบ การสร้างชุดทดลองวงจรขยายสัญญาณด้วยออปแอมป์ โดยใช้บอร์ด Raspberry Pi ชุดทดลองวงจรขยายสัญญาณนี้ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) วงจรขยายสัญญาณ 2) ส่วนแสดงผล โดยวงจรขยายสัญญาณที่ใช้ ได้แก่ วงจรขยายสัญญาณแบบรวมสัญญาณ และวงจรขยายสัญญาณแบบผลต่าง ใช้ ADS1115 ในการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล และใช้บอร์ด Raspberry Pi ในการควบคุมและประมวลผลของสัญญาณ เพื่อแสดงผลของสัญญาณให้อยู่ในรูปกราฟแรงดันอินพุตและแรงดันเอาต์พุต โดยแสดงค่าขนาดและความถี่ของสัญญาณ ผ่านหน้าจอแสดงผลแบบเรียลไทม์

The experiment kit for Op Amp based amplifier

By Mr.Loedyut Yokchue

Mr.Phakhaphop Jaikla

ABSTRACT

This project aims to study and design an experimental set for signal amplifier circuits using op-amps. The experimental set for the signal amplifier circuit utilizes a Raspberry Pi board. It consists of two main parts: 1) signal amplifier circuits and 2) a display section. The signal amplifier circuits used include summing amplifiers and differential amplifiers. ADS1115 is used to convert analog signals into digital signals, and the Raspberry Pi is used to control and process the signal in order to display the signal in the form of input and output voltage graphs, showing the amplitude and frequency of the signal on a real-time display screen.