

ไมโครโปรเซสเซอร์ดิจิทัลเฉพาะเวอร์ซัพพลาย

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายณฤศย์ กวีสิทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ธีระพงษ์ กิตติสยาม

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมนี้ จะควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ออกแบบให้มีระบบควบคุมแบบดิจิทัล สามารถปรับแรงดันได้ละเอียดถึงหน่วยมิลลิโวลต์ โดยปรับเป็น 2 สเต็ป 100 มิลลิโวลต์ และ 1 โวลต์ การปรับแรงดันทำได้ง่ายด้วยการป้อนค่าแรงดันโดยตรงที่คีย์บอร์ดพร้อมการแสดงผลบนจอแสดงผล LCD (Liquid Crystal Display) โมดูลขนาด 20 ตัวอักษร 2 บรรทัด เอาท์พุทสำหรับต่อใช้งานมี 4 ชุด แบ่งออกเป็นแรงดันไฟบวก 2 ชุด และแรงดันไฟลบ 2 ชุด เอาท์พุททั้งแรงดันไฟบวกและไฟลบสามารถปรับค่าได้อิสระต่อกันหมด ปรับแรงดันได้ตั้งแต่ 0 โวลต์ ถึง 25 โวลต์ ทุกเอาท์พุท จ่ายกระแสไฟต่อเนื่องได้ประมาณ 1.2 แอมป์ ตลอดย่าน และที่แรงดันต่ำกว่า 18 โวลต์สามารถจ่ายกระแสไฟได้ถึง 1.5 แอมป์ การสั่งการควบคุม และแก้ไขจะมีข้อความคำอธิบายต่าง ๆ พร้อมแสดงคีย์ที่ต้องกดต่อไป และแสดงสถานะปัจจุบันของเครื่อง ในการรับข้อมูลผ่านคีย์บอร์ดจะแสดงผลด้วย LED และเสียงเตือน นอกจากนี้เครื่องยังมีหน่วยความจำที่จัดเตรียมไว้สำหรับจัดเก็บ ค่าแรงดันทั้ง 4 เอาท์พุท ได้ถึง 10 โปรแกรม (Program memories) สำหรับแรงดันที่ใช้งานบ่อยครั้งไม่ต้องมากดป้อนค่าใหม่ทุกครั้งไป