

บทคัดย่อ

T162830

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการออกแบบและสร้างชุดทดสอบजननของสายเคเบิลในหัวข้อ การทดสอบ Water Absorption ตามมาตรฐาน IEC 60502-2 โดยควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในการประมวลผลและควบคุมปัจจัยเงื่อนไขต่างๆของการทดสอบ เช่น อุณหภูมิของน้ำ,รักษาระดับน้ำ,ควบคุมเวลา,การเก็บข้อมูลและแสดงผล ชุดทดสอบนี้สามารถ ทำงานได้โดยอิสระ โดยไม่ต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น จึงเป็นผลให้สามารถลดการใช้ พลังงานได้ และสามารถทำการทดสอบชิ้นงานมาตรฐานได้ครั้งละ 30 ชิ้น โดยควบคุมอุณหภูมิให้ คงที่ได้ในช่วงอุณหภูมิ 50– 90 องศาเซลเซียส สามารถทำงานได้ต่อเนื่องแบบอัตโนมัติตลอด ระยะเวลาทดสอบ ใช้งานสะดวก สามารถเก็บข้อมูลที่ได้อิงในหน่วยความจำ แสดงผลการทดสอบ ผ่านหน้าจอ LCD และสามารถถ่ายโอนข้อมูลให้แสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นกราฟฟิคและ จัดพิมพ์ผลการทดสอบได้ ผลการทำงานของชุดทดสอบสามารถทำงานสอดคล้องกับผลการ ทดสอบที่มาตรฐานกำหนด

ABSTRACT

TE162830

This thesis presents a design and construction of cable insulating test set by using the microcontroller that is a testing of water absorption topic by following the IEC 60502-2 standard. The advantages of microcontroller are temperature and level control of water, timing control, graphical display of data and also data record. The maximum quantity of the object for testing in this research is 30 objects, and this testing is able to fix the constant temperature between 50- 90 °C in period of testing. This research is able to use in automatic mode that will be more convenience than the existing system. Furthermore the test set can be recorded the displayed the data on LCD. Moreover all of datas will be transfered and displayed the graphic on PC monitor and printed out the test data as well. The results can be shown the water absorption testing by following the IEC 60502-2 standard.