

รายงานการวิจัยและพัฒนา
โครงการการพัฒนาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออุตสาหกรรม



เรื่อง

ระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติแบบอนกประสงค์
[มัติ]
Universal Data Logger

หัวหน้าโครงการ : ดร. ชุศักดิ์ ลิ้มสกุล

ผู้ร่วมวิจัย : นายสินชัย กมลวิวงศ์

: นายมนตรี กาญจนะเดชะ

: นายธเนศ เการพาทงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยา
สงขลา)
กพร

เลขที่	TK 7868 164 2531
เลขทะเบียน	018144
	1/0 ส.ย. 2536

ได้รับทุนสนับสนุนจาก
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน
ปีงบประมาณ 2531

บทคัดย่อ

ระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติ แบบอนเนกประสงค์ที่ได้พัฒนาและวิจัยขึ้นจะเป็นระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติ ที่มีตัวเก็บข้อมูล (Data Logger) ต่อกัน เป็นระบบเครือข่ายที่ไม่มีไมโครคอมพิวเตอร์ PC/XT เป็นตัวควบคุมหลัก (Main Controller) ในระบบดังกล่าวสามารถขยายการต่อตัวเก็บข้อมูลได้ถึง 256 ตัว ผู้ใช้สามารถใช้ตัวควบคุมหลักสั่งการหรือควบคุมการทำงานของตัวเก็บข้อมูลทุกตัวในระบบได้ โดยผ่านทางพอร์ทอนุกรม RS-232C หรือ RS-422 ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 9,600 bps ข้อมูลที่ได้จากการวัดที่ถูกส่งมายังตัวควบคุมหลักจะถูกเก็บลงบนแผ่นดิสก์ ตัวเก็บข้อมูลแต่ละตัว ประกอบด้วยซีพียูเบอร์ 8088 หน่วยความจำแบบ EPROM ขนาด 16 KB และแบบ RAM ขนาด 128 KB และ A/D converter ขนาด 12 บิต ซึ่งมีจำนวนจุดวัด 16 จุด แรงดันแบบอนาล็อกที่ป้อนเข้าจุดวัดสามารถเลือกได้ 3 ขนาด โดยครอบคลุมแรงดันตั้งแต่ -10v ถึง +10v ข้อมูลและเอาท์พุทจะถูกแสดงบนหน่วยแสดงผลแบบคอตแมทริกซ์ จำนวน 20 ตัวอักษร แสดงผลทางเครื่องพิมพ์ก็ได้ นอกจากนี้ตัวเก็บข้อมูลแต่ละตัวสามารถทำงานตามลำพังโดยไม่ต้องสั่งการมาจากตัวควบคุมหลัก เพียงแต่ป้อนข้อมูลหรือฟังก์ชันการทำงานผ่านทางคีย์บอร์ดที่อยู่บนตัวเก็บข้อมูล

Abstract

This report describes the distributed data logger system which is controlled by the main controller using PC/XT microcomputer. This system can be expanded to 256 data loggers. The communication between the main controller and the data logger is done via standard serial port RS-232C or RS-422 with the speed not less than 9,600 bps. All data from the data loggers can be recorded to floppy disk in the main controller. Each data logger has 16 analog channels and is composed of CPU 8088, EPROM 16 KB, RAM 128 KB and 12 bits A/D converter. On each channel, one of three input ranges, covering -10v to +10v, can be selected. The data and output is displayed on 20 digits dot matrix fluories cent or on the printer. The functions of each data logger can be selected via the main controller or the keyboard on the data logger.