

รายงานการวิจัยและพัฒนา
โครงการการพัฒนาวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออุตสาหกรรม

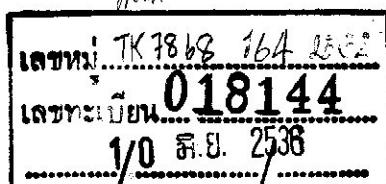
เรื่อง



ระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติแบบออนไลน์
Universal Data Logger

หัวหน้าโครงการ : ดร. ชูศักดิ์ สิมสกุล
ผู้ร่วมวิจัย : นายสินชัย กลมภิวงศ์
: นายมนตรี กาญจนะเดชา
: นายธเนศ เศรษฐพงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิจัย
ก่อสร้างและเทคโนโลยี) - วิจัย
ก่อสร้างและเทคโนโลยี



ได้รับทุนสนับสนุนจาก
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพัฒนา
ปีงบประมาณ 2531

บทคัดย่อ

ระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติ แบบออนไลนประสังค์ที่ได้พัฒนาและวิจัยขึ้นจะเป็นระบบเก็บข้อมูลอัตโนมัติ ที่มีตัวเก็บข้อมูล (Data Logger) ต่อกัน เป็นระบบเครือข่ายที่มีไมโครคอมพิวเตอร์ PC/XT เป็นตัวควบคุมหลัก (Main Controller) ในระบบตั้งกล่าวสามารถขยายการต่อตัวเก็บข้อมูลได้สูง 256 ตัว ผู้ใช้สามารถใช้ตัวควบคุมหลักสั่งการหรือควบคุมการทำงานของตัวเก็บข้อมูลทุกดัวในระบบได้ โดยผ่านทางพอร์ตทอนุกรม RS-232C หรือ RS-422 ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 9,600 bps ข้อมูลที่ได้จากการวัดที่ถูกส่งมาบันทึกควบคุมหลักจะถูกเก็บลงบนแผ่นดิสก์

ตัวเก็บข้อมูลแต่ละตัว ประกอบด้วยชิปซีพียูเบอร์ 8088 หน่วยความจำแบบ EPROM ขนาด 16 KB และแบบ RAM ขนาด 128 KB และ A/D converter ขนาด 12 บิต ซึ่งมีจำนวนจุดวัด 16 จุด แรงดันแบบอนาล็อกที่ป้อนเข้าจุดสามารถเลือกได้ 3 ขนาด โดยครอบคลุมแรงดันตั้งแต่ -10v ถึง +10v ข้อมูลและเอาท์พุตจะถูกแสดงบนหน่วยแสดงผลแบบจอทแมทริกซ์ จำนวน 20 ตัวอักษร และแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ได้ นอกจากนี้ ตัวเก็บข้อมูลแต่ละตัวสามารถทำงานตามลำพังโดยไม่ต้องสั่งการมาจากตัวควบคุมหลัก 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 datas 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 fluores 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.