

การติดตั้งเครื่องวัดพลังงานเพื่อตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าในสายการผลิต

โดย นางสาว อาริยา เชื้ออ่อน

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการติดตั้งเครื่องวัดพลังงานเพื่อตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าในสายการผลิตของบริษัท สยาม เอ็น เอส เค สเตียร์ริง ซิสเต็ม จำกัด โดยมีการออกแบบระบบใช้ Programmable Logic Controller กับหลักการสื่อสารแบบมาตรฐาน Modbus RTU และ LoRa ทำหน้าที่รับข้อมูลการใช้ปริมาณกำลังไฟฟ้าจาก Digital Power Meter รวบรวมข้อมูลและส่งข้อมูลโดยใช้ Programmable Logic Controller ซึ่งข้อมูลจะถูกประมวลผลและนำเสนอข้อมูลการใช้ปริมาณกำลังไฟฟ้าผ่าน Liquid Crystal Display ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำหรับการแสดงข้อมูล เพื่อที่จะทราบข้อมูลพลังงานไฟฟ้าย้อนหลังจึงมีการใช้ Programmable Logic Controller ทำหน้าที่ประมวลผลจัดเก็บข้อมูลลงใน Secure Digital Card เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของสายการผลิต เพื่อการจัดการพลังงานไฟฟ้าของทางบริษัท

Implementation of a Power Meter for Monitoring Electricity Consumption in Production Line Operations

By Miss Arriya Chueaoon

ABSTRACT

This project presents the installation of power meters for monitoring electricity consumption in the production line of Siam NSK Steering Systems Co., Ltd. The system is designed using a Programmable Logic Controller (PLC) and employs standard communication protocols, including Modbus RTU and LoRa, to collect power consumption data from a Digital Power Meter. The PLC is responsible for aggregating and transmitting the data.

The collected information is processed and displayed on a Liquid Crystal Display (LCD), serving as a real-time monitoring tool. To enable historical energy consumption analysis, the PLC also processes and stores data on a Secure Digital (SD) card. This stored data is utilized for analyzing electricity usage within the production line, facilitating efficient energy management for the company.