

ประหยัด บุญคำ 2551: ระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในสำหรับระบบควบคุมเครื่องจักรใน
โรงงานอุตสาหกรรม ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขา
วิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์
วินัย พงศ์ชะวัน, Dr.Ing. 92 หน้า

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบควบคุมเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเส้นด้ายโดยส่วน
ใหญ่มาจากสาเหตุหลักคือความเสียหายเนื่องจากระบบการควบคุมการทำงานมีปัญหาส่งผลให้
เกิดการสูญเสียในขบวนการการผลิตและพยายามจะหาสาเหตุอื่นๆเพิ่มเติมและจากการสังเกตทุก
ครั้งที่มีฝนฟ้าคะนองหรือฟ้าผ่าบริเวณใกล้เคียงหรือเกิดเหตุขัดข้องต่างๆเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าทำ
ให้การ์ดควบคุมเครื่องจักรผลิตเส้นด้ายเสียหายเป็นจำนวนมาก

บริษัทแปซิฟิก กรุ๊ป โดยฝ่ายวิศวกรรมได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและพยายามลดความ
เสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบควบคุมเครื่องจักรภายในโรงงานโดยการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
ภายในซึ่งประกอบไปด้วยการต่อลงดินที่สมบูรณ์การประสานศักดิ์ให้เท่ากันการติดตั้งอุปกรณ์
ป้องกันเสร็จที่ใช้ป้องกันอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าโดยทำการเลือกตามมาตรฐาน IEC และ IEEE
เปรียบเทียบก่อนและหลังการติดตั้งระบบป้องกันผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าภายหลังเมื่อมีการ
ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมของเครื่องจักรเกิดความเสียหาย
ลดลงเป็นจำนวนมากซึ่งแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ที่ติดตั้ง มีประสิทธิภาพในการป้องกันดี