

ชื่อหัวข้อโครงการ	การควบคุมการเริ่มเดินเครื่องมอเตอร์แบบสตาร์-เดลตาโดยใช้พีแอลซี		
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวกัญญาภัค สมพันธ์	รหัส	51363036
	นางสาวกมลวรรณ วิเศษจุมพล	รหัส	51364217
	นางสาวจิตติมา ศิริวัฒนากุล	รหัส	51364262
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2554		

บทคัดย่อ

ปริญญาโทฉบับนี้นำเสนอโครงการที่นำพีแอลซีมาใช้ควบคุมการเริ่มเดินเครื่องแบบสตาร์-เดลตาสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้าสามเฟส การเริ่มเครื่องแบบสตาร์-เดลตาเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการใช้งานมอเตอร์ขนาดใหญ่ในงานอุตสาหกรรมเนื่องจากสามารถลดปริมาณกระแสไฟฟ้าขณะเริ่มเดินเครื่องเพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวมอเตอร์และระบบไฟฟ้ากำลัง ขดลวดสามเฟสของมอเตอร์ถูกเชื่อมต่อแบบสตาร์เพื่อรับไฟจากระบบไฟฟ้าที่มีแรงดันระหว่างสาย 380 V ส่งผลให้แรงดันที่ขดลวดแต่ละเฟสได้รับมีค่า 220 V หลังจากทีกระแสเริ่มลดลง ขดลวดของมอเตอร์ถูกเปลี่ยนการเชื่อมต่อเป็นแบบเดลตาทำให้ขดลวดแต่ละเฟสได้รับแรงดันไฟฟ้า 380 V โดยตรงจากระบบไฟฟ้าเพื่อสร้างแรงบิดที่ใช้เพิ่มความเร็วของมอเตอร์ ในโครงการนี้ได้สร้างวงจรควบคุมการเริ่มเดินเครื่องแบบสตาร์-เดลตาของมอเตอร์เหนี่ยวนำโดยใช้พีแอลซีควบคุมการเปิดและปิดหน้าสัมผัสของคอนแทกเตอร์และรีเลย์ซึ่งทำหน้าที่เป็นสวิตช์เพื่อตัดต่อวงจรกำลังและวงจรควบคุมตามลำดับ และทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่ากระแสขณะเริ่มเดินเครื่องแบบสตาร์-เดลตากับแบบต่อโดยตรงกับระบบไฟฟ้า