

## การตรวจเช็คความผิดปกติของการประกอบชิ้นส่วนของ Compressor

ด้วย Vision sensor และ 2D code scanner

โดย นายวุฒิชัย มณีวงษ์

### บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง การตรวจเช็คความผิดปกติของการประกอบชิ้นส่วนของ Compressor ด้วย Vision sensor และ 2D code scanner มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมคุณภาพและป้องกันข้อผิดพลาดในขั้นตอนการผลิตของ Compressor ที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ โดยจะมุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมาตรฐานในอุตสาหกรรมในการควบคุมคุณภาพและป้องกันข้อผิดพลาดในการประกอบ Compressor โดยจะใช้ Vision sensor เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบและความถูกต้องของชิ้นงานและใช้ 2D code scanner เพื่อสแกนและตรวจสอบข้อมูลบาร์โค้ดของชิ้นงานแล้วนำไปประมวลผลร่วมกับ PLC ในสายการผลิต ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถแก้ไขปัญหาการตรวจสอบชิ้นงานด้วยสายตาของพนักงาน และการบันทึกผลลงในกระดาษ IPC check sheet และยังสามารถติดตามผลของการประกอบชิ้นงานได้ผ่านระบบ IoT

ผลการประเมินโครงการแสดงให้เห็นว่า สามารถตรวจสอบคุณภาพและตรวจสอบความถูกต้องในขั้นตอนการประกอบชิ้นงานของ Compressor ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีในการตรวจสอบและประมวลผล ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดจากความประมาทของพนักงาน ลดระยะเวลาในการผลิตชิ้นงาน (Cycle time) และสามารถเพิ่มความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้น

## Inspecting abnormalities in the assembly of compressor parts

### Using a vision sensor and 2D code scanner

By Mr.Wuttichai Maneewong

#### ABSTRACT

The project entitled "Abnormality Inspection in Compressor Assembly Using Vision Sensor and 2D Code Scanner" aims to enhance quality control and prevent errors in the compressor manufacturing process, which is crucial in the air conditioning industry. The focus is on applying modern and industry-standard technologies to improve quality assurance and eliminate assembly defects. The system includes a Vision Sensor to inspect component placement and assembly accuracy, while a 2D Code Scanner is employed to scan and verify barcode data. The collected information is then processed in conjunction with a PLC within the production line. This technology helps overcome the limitations of manual visual inspection by workers and eliminates the need for paper-based IPC Check Sheets for recording inspection results. Additionally, it enables real-time monitoring of the assembly process through an IoT system.

The project evaluation results show that the proposed system effectively ensures quality control and assembly accuracy for compressors. By integrating advanced inspection and processing technologies, it significantly reduces human errors, reduces production cycle time, and enhances confidence in the final product's quality.