

ÖZET

ENDÜSTRİYEL ÜRETİM SİSTEMLERİNİN KONTROLÜNDE İNSAN MAKİNA ARAYÜZ AYGITLARININ KULLANIMI

OLGUN, Oğuz Kaan

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Elektrik Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman :Yrd. Doç. Dr. Gökhan GELEN

Haziran 2014, 52 sayfa

Bu yüksek lisans çalışmasında, endüstriyel üretim sistemlerinin kontrolünde insan makine arayüz aygıtlarının kullanımı incelenmiştir. Deneysel bir endüstriyel imalat sistemi için dokunmatik panele sahip bir arayüz aygıtı kullanılarak çeşitli uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Panel için tasarlanan arayüz ekranları kullanılarak, sistemde bulunan sensör, motor ve selenoid valflerin durum bilgileri online olarak görüntülenebilmektedir. Sistemdeki üretim animasyon ile canlandırılmaktadır. Üretim miktarı arayüz ekranı kullanılarak girilebilmekte ve üretilebilmektedir. Sistem bağlantılarında meydana gelen hatalar gözlemlenebilmektedir. Üretim raporları gözlemlenebilmekte ve sisteme tanıtılan adreslerden ve numaralardan seçilenine e-posta ve SMS ile bildirilmektedir. Endüstriyel üretim sistemlerinin kontrolünde insan makine arayüz aygıtlarının kullanımı, sisteme hızlı ve detaylı müdahale yeteneği sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kontrol, Otomasyon, Endüstriyel Üretim Sistemleri, İnsan Makine Arayüz Aygıtları, SCADA, PLC.

SUMMARY

THE USAGE OF HUMAN MACHINE INTERFACE DEVICES IN THE CONTROL OF INDUSTRIAL MANUFACTURING SYSTEMS

OLGUN, Oğuz Kaan

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Electrical and Electronics Engineering

Supervisor: Assistant Professor Dr. Gökhan GELEN

June 2014, 52 pages

In this MSc thesis study, the usage of human machine interface devices in the control of

manufacturing systems is investigated. A number of applications are realized for an experimental manufacturing system by using a human machine interface with touch screen. The status of sensors, motors and solenoid valves can be observed online by using designed interface screens. The production in the system is animated. The production amount can be entered by using the interface screens and it can be manufactured. System connection failures can be observed. Manufacturing reports can

be observed and can be sent as e-mail or SMS to selected addresses and numbers from

predefined ones. The usage of human machine interface devices in the control of manufacturing systems provides ability of fast and detailed maintenance to system.

Keywords: Control, Automation, Industrial Manufacturing Systems, Human Machine Interface Devices, SCADA, PLC.