

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTACIÓN MULTIFUNCIONAL
ORIENTADA A LA INSTRUCCIÓN DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS
INDUSTRIALES**

Tesis para optar el Título Profesional de:

Ingeniero Electrónico

Presentado por el Bachiller:

Jimmy Gerson Ticona Zela

Asesor:

PhD. Raúl Yanyachi Aco-Cardenas

Arequipa – Perú

2018

RESUMEN

El siguiente Proyecto DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTACIÓN MULTIFUNCIONAL ORIENTADA A LA INSTRUCCIÓN DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES, realiza la Selección y manipulación de objetos metálicos y no metálicos, los componentes mecánicos que conforman la etapa Estructural son fabricados de Aluminio y de Acero Inoxidable, para garantizar de esta manera su perdurabilidad en el tiempo, el control de la Estación se realiza mediante sensores Fotoeléctricos, Inductivos y Finales de carrera instalados en cada una de las siguientes etapas:

1. Faja Transportadora
2. Seleccionador de Objetos
3. Manipulador
4. Depósitos de Almacenaje

La Estación está diseñada para seleccionar y manipular objetos metálicos y no metálicos, para esto cuenta con una serie de sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos; estos sistemas pueden generar accidentes por lo que es necesario su control y supervisión, para minimizar los riesgos de accidentes, la Estación E.M.I cuenta con un Sistema de mando constituido por dos etapas, una Estación de Control (pulsador de inicio, pulsador de parada y pilotos de señalización) y una Estación de Emergencia (Pulsador parada de Emergencia y pilo de señalización).

El Seleccionador de objetos discriminara objetos metálicos al Depósito del Seleccionador y los objetos no metálicos serán transportados por el Manipulador hacia los Depósitos de almacenaje.

Palabras clave: Automatización, Controlador Lógico Programable (PLC), Sensores, Actuadores

ABSTRACT

The following project DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A MULTIFUNCTIONAL STATION ORIENTED TO THE INSTRUCTION OF CONTROL AND SUPERVISION OF INDUSTRIAL PROCESSES, Makes the selection and handling of materials metallic and not metallic, the mechanical elements that conform the structural phase made of aluminum and stainless. , to warrant the perdurability over time, the control of station is makes through sensors photoelectric, inductive and limit switch, installed in each of the following stages

1. Conveyor Belt
2. Object Sorter
3. Manipulator
4. Storage Deposits

The station is designed to select and manipulate metallic and non-metallic materials, for this it has a series of mechanical, electrical and electronic systems; these systems can generate accidents for what is necessary to control and supervise, to minimize the risks of accidents, the EMI Station has a control system consisting of two stages, a control station (Start push button, Stop push button and Signaling Pilots) and an Emergency Station (emergency stop push button and signaling pilot).

The selector of objetcs discriminate metallic materials to storage of the selector and the objects not metallic will be transported by manipulator to storage deposit

Keywords: Automation, Programmable Logic Controller (PLC), sensors, Actuators