



UNIVERSIDAD ANDINA DE CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TESIS

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA NEUMÁTICO EN LA
MÁQUINA TROQUELADORA, PARA OPTIMIZAR EL TIEMPO DE
PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA ALDESA E.I.R.L., 2016”**

Presentado por los Bachilleres:

- Benjamin Fuentes Apaza
- Edwin Huaman Huaman

Para Optar al Título Profesional de:

Ingeniero Industrial

Asesor: Ing. Julio Alberto Villasante Lindo

CUSCO – PERU

2016



Título : DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA NEUMÁTICO EN LA MÁQUINA TROQUELADORA, PARA OPTIMIZAR EL TIEMPO DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA ALDESA E.I.R.L., 2016.

Autores : - Benjamin Fuentes Apaza
- Edwin Huaman Huaman

Fecha : 19-11-2016

RESUMEN

El control automático de procesos es parte del progreso industrial desarrollado durante lo que ahora se conoce como la segunda revolución industrial, en que la maquina se convirtió en una parte importante del proceso de producción, la electricidad ha sido el tipo de energía que permite que los procesos funcionen y se realicen trabajos. Al principio las maquinas fueron gobernadas principalmente a mano e impulsadas desde un eje común de transmisión o de línea; que funcionaba continuamente y accionaba cada máquina mediante una correa cuando era necesario. Con el paso de los tiempos se introdujo el motor eléctrico y las plantas industriales han utilizado un mayor número de máquinas que trabajan automáticamente.

El funcionamiento automático de una maquina se obtiene exclusivamente por la acción del motor y del control de la máquina. Algunas veces el control es totalmente eléctrico y otras veces es una combinación de control mecánico, eléctrico y electrónico.

Durante los últimos años el control industrial ha experimentado profundos cambios, entre los que destaca la aparición de la electrónica, que en la actualidad favorece la fabricación de automatismos complejos y que ha permitido a las empresas tener versatilidad en las funciones técnicas.

Los avances tecnológicos de las últimas décadas han incidido fuertemente en el aumento de la productividad y aprovechamiento de los recursos, bajo esta premisa se puede afirmar que casi el 100% de la producción industrial mundial es controlada por sistemas de controles automáticos o semiautomáticos.

Según estudios realizados por TECSUP, casi el 75% de las industrias en el Perú utiliza tecnología de los años setenta y ochenta, lo que indica que el Perú



no está insertado en el mundo competitivo y como respuesta a esta problemática, los sistemas de automatización se han transformado en un elemento clave para mejorar la competitividad de las empresas y optimizar los procesos de producción, trayendo consigo grandes ventajas a las empresas que decidan adoptar estos sistemas.



ABSTRACT

The design and implementation of a pneumatic system in the die to optimize production time and reduce or minimize physical exertion machine operator; can assemble, disassemble and identify the components of a pneumatic system applied to multiple uses.

The study begins with determining the design and implementation of a pneumatic system in the die cutter machine with parameters obtained from research studies from the respective adjustments as needs required in this implementation, using pneumatic accessories as well as knowledge of air; phase yielded the main components and materials for its implementation, the main elements are: cylinders, valves and a compressor.

applicative, research level: To start this graduation work, in the first chapter formulation of the problem, objectives, justification (theoretical, technological, economic and social) and methodology (type of research are presented descriptive research method is scientific by which meets the following conditions as inductive, deductive, systematic and analytical method)

The second chapter explains the concept and definitions of equipment and elements used in the industry for different production processes and to be used for our case is presented. One of the most used concepts is the air, your generation, storage and use. Automation aims to perform work on the ground, without operator intervention directly on its output elements.

The third chapter, the research methodology of design and implementation of a pneumatic system in the stamping machine is set to optimize production time and research design.

In the fourth and fifth chapter, the proposed tire sequential circuits are presented, the elements to be used in addition to the design of the compressed air network that can be used in the plant, its accessories and finally presents costs.