

Presentación de anteproyecto

Reingeniería y puesta en marcha de Torno CNC Hass Serie HL

Alumno: Naranjo, Manuel Francisco N-0621/1

Director: A determinar, preferencia Ing. Sosa, Ignacio

Rosario, Abril 2013

El objetivo de este proyecto es lograr el correcto acondicionamiento de la parte eléctrica, con su posterior puesta en marcha de un torno CNC marca Hass Serie HL, al cual luego de varios años de actividad se le decidió realizar un reacondicionamiento tanto eléctrico como mecánico.

Dicha máquina fue adquirida en el exterior, y ha estado en servicio en un taller de tornería de nuestra ciudad, desde el año 2003, Durante el año 2012 la gerencia tomó la decisión de invertir en el reacondicionamiento de dicha máquina. Para ello se procedió rectificar todos los componentes mecánicos que influyen en la precisión de la misma, como así también a reemplazar la etapa eléctrica casi en su totalidad, incluyendo partes sensibles como por ejemplo la controladora, el plc y los drivers de los ejes.

En una etapa preliminar será necesario hacer un relevamiento sobre la máquina, componentes disponibles y elegidos como reemplazos, también una investigación sobre la documentación disponible. Dada la falta de conocimientos sobre este tipo de maquinarias por el alumno, será necesario consultar tanto a los operarios del mismo, como a docentes, profesionales del área, proveedores, etc.

Luego será necesario analizar y restablecer el cableado interno de la máquina, con su correcta identificación y elección adecuada de los componentes a utilizar. Análisis, selección y reemplazo de protecciones necesarias para un correcto funcionamiento. También se dejará constancia sobre el sistema eléctrico para simplificar futuros mantenimientos.

Una vez realizado el conexionado acorde, y verificado el mismo, se procederá a la etapa de puesta en marcha. Durante esta etapa será necesario ajustar cada uno de los parámetros del controlador según especificaciones, utilizando mediciones en el aparato. Luego será necesario modificar el código del PLC incluido dentro de la controladora, para adaptarlo a los requerimientos de esta máquina en particular, dado que el código incluido de fábrica es genérico y probablemente no ajuste completamente a este caso particular.

Finalmente se realizarán las pruebas pertinentes para verificar que durante el proceso de reingeniería no hayan empeorado las capacidades de la máquina, en caso de ser necesario se realizarán los ajustes necesarios de forma iterativa hasta lograr los requerimientos esperados.

Durante todas las etapas del trabajo se lle-

vará un registro del proceso a fin de poder realizar un adecuado mantenimiento de la máquina por la empresa en el futuro, y en caso de ser necesario repetir la experiencia en otras máquinas similares.