

PROYECTO DE REPOTENCIACIÓN BANCOS DE NEUMÁTICA

ETITC

La escuela Tecnológica Instituto Técnico Central cuenta con 2 (DOS) aulas para prácticas de Neumática, que atienden cerca de 250 estudiantes de 3 facultades, cada una de ellas cuenta con 5 estaciones, para un total de 10 estaciones y se encuentran en servicio desde hace más de 9 años. Cada estación tiene 2 caras, la cara A (foto 1) se utiliza para practicas de neumática pura, es decir que todo funciona con aire comprimido, y la cara B (foto 2) para prácticas de electroneumática y control por PLC.

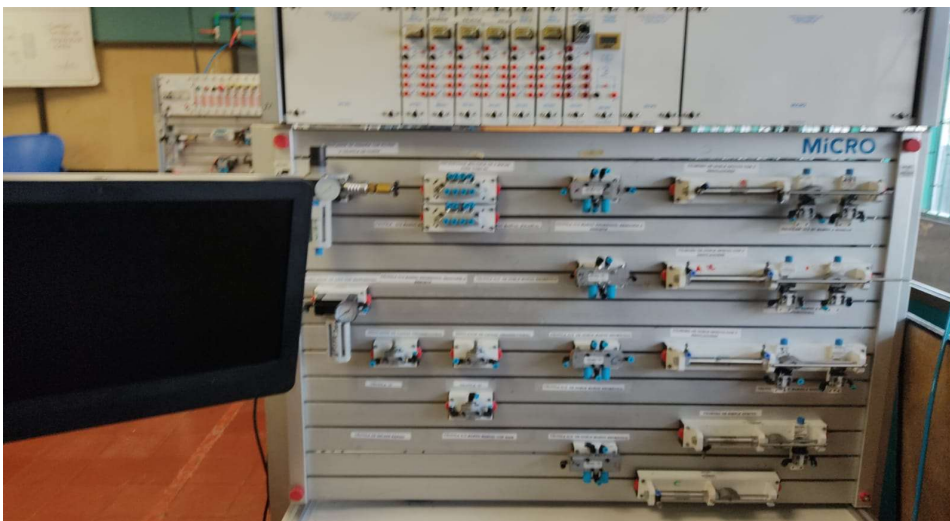


Figura 1 (Cara Neumática)

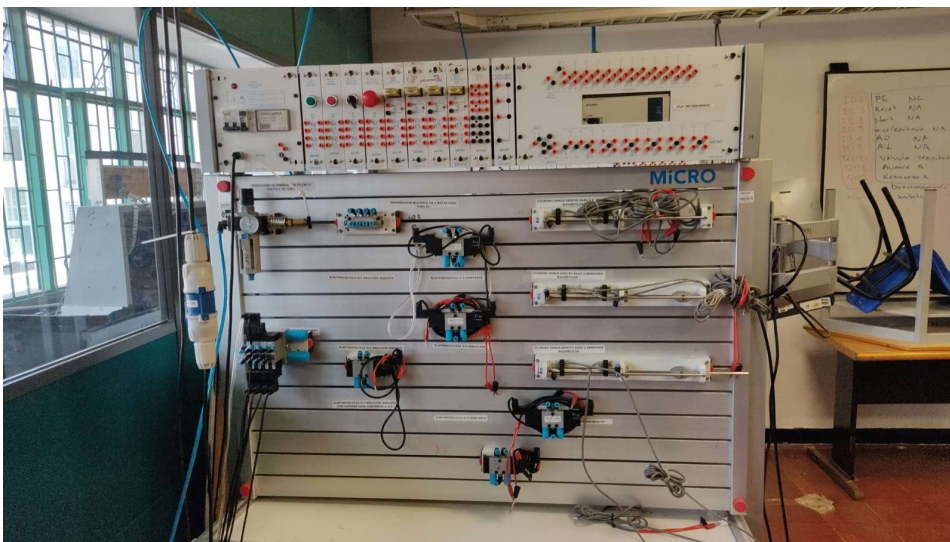


Foto 2 (Cara de electroneumática)

Dichos bancos no han tenido ningún tipo de mantenimiento importante por tanto todo lo que es susceptible de desgaste ya ha cumplido su vida útil, de tal manera que cerca del 40% de los componentes del banco ya están deteriorados y se han retirado de los bancos como se aprecia en la foto 3



Foto 3

Algunos componentes, aunque funcionan ya se encuentran muy deteriorados, como por ejemplo las unidades de mantenimiento están descalibradas y la mirilla del manómetro opaca, válvulas desgastadas, finales de carrera han perdido el rodillo y los contactos presentan aislamientos, sensores de proximidad quemados, electroválvulas dañadas y conectores neumáticos deteriorados como se aprecia en la foto 4

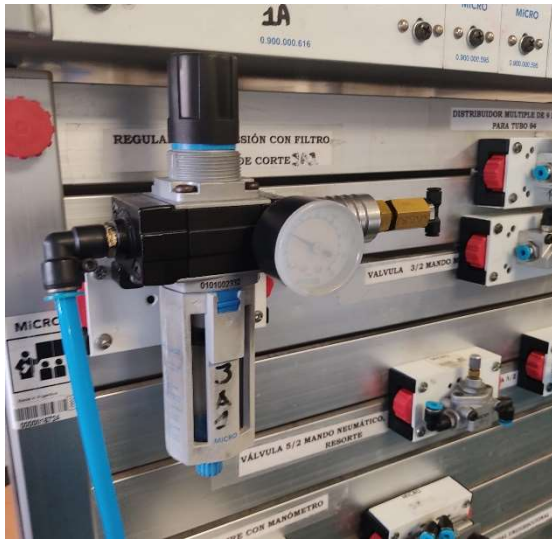
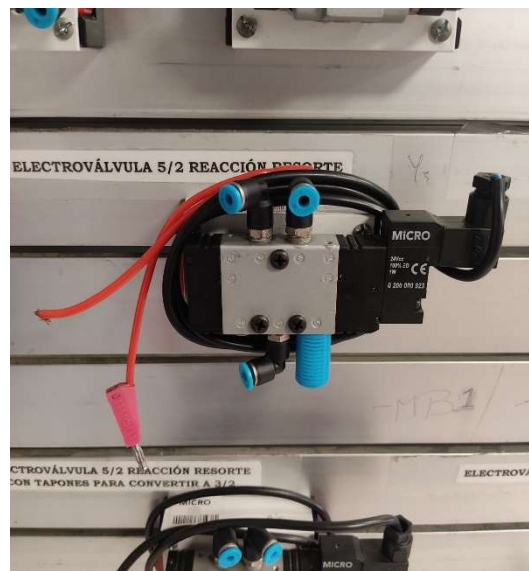


Foto 4

En cuanto a la parte de control cada banco cuenta solo con un temporizador y un contador que ya están obsoletos y en algunos casos dañados. Ver foto 5

El PLC no esta funcional ya que los cables de las interfases no tienen comunicación con el computador por estar dañados y porque el software solo corre en ambiente Windows XP. Ver foto 6.

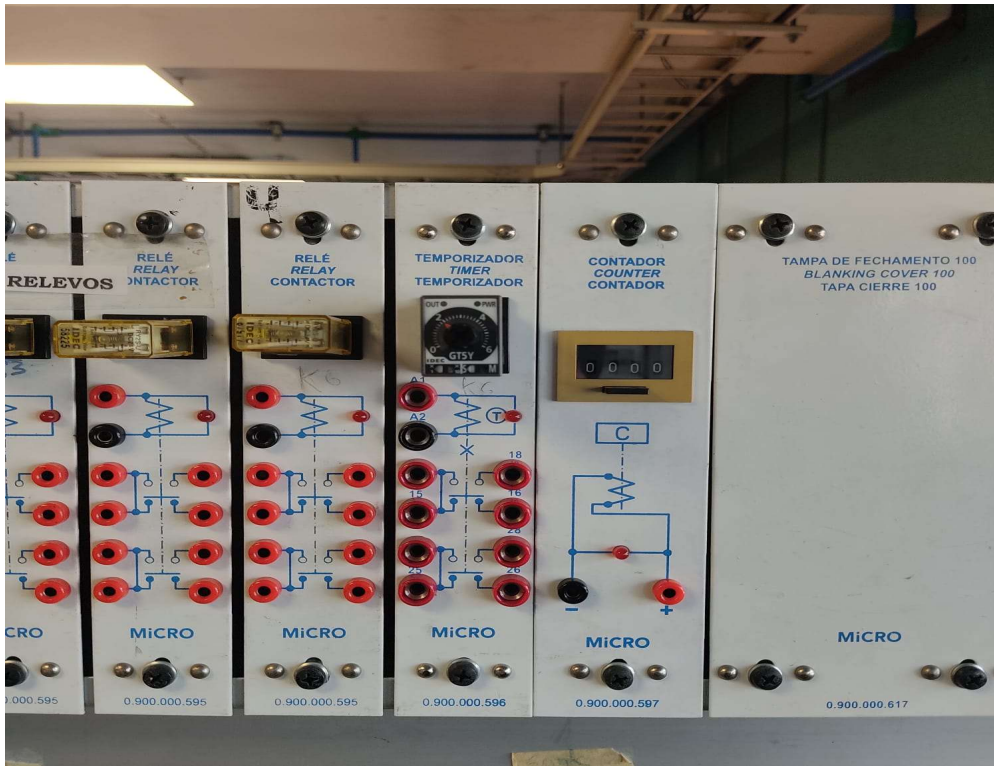


Foto 5



Foto 6

Teniendo en cuenta lo anterior se hace prioritario realizar el arreglo y actualización de dichos bancos, realizándose la reparación de aquellos que cuenten con kit de recambio y reemplazo de aquellos que por deterioro ya están fuera de servicio.

En cuanto a la parte eléctrica se hace necesario el cambio de todos los micro switch, evaluación de electroválvulas, evaluación de tablero de control, evaluación de fuentes de poder, cambio de temporizadores y contadores por digitales y cambio y actualización del PLC por uno que tenga cable de comunicación actualizada y su software pueda trabajar en una plataforma Windows 10 sin costo adicional.

De igual manera por efectos de garantía es necesario que los insumos y la mano de obra sea suministrada por personal calificado de la empresa fabricante de los bancos didácticos.

Teniendo en cuenta los costos de un banco nuevo son muy superiores a su repotenciación y que contaría con garantía por 1 año, la coordinación académica del área de mecánica y diseño recomienda que se realice dicho trabajo lo antes posible ya que los bancos se encuentran en un grado de deterioro muy elevado.

Cordialmente

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Ing. Miguel Alfonso Morales Granados

Coordinador Área de mecánica y diseño