

 JP BIOINGENIERIA S.A.S	REPORTE DE MANTENIMIENTO	FJP – 68
		Versión: 01
		Pág. 1 de 4
PROCESO: MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		

Cliente: Confía control Dirección: Carrera 63#5ª-40 Ciudad: Bogotá Nombre de Equipo: Autoclave 110 litros Serial de Equipo: 004587911 Marca de Equipo: JP Inglobal Modelo: 2018 Mantenimiento Preventivo: ____ ; Mantenimiento Correctivo: ____ (Si el mantenimiento es correctivos describa a continuación la solicitud del mantenimiento) Descripción: La autoclave se demora en calentar y presenta alarma “tiempo excesivo de calentamiento”																								
1. Labores realizadas Se realiza la inspección del equipo en el sitio final, se procede al desarme de la máquina e inspeccionar los componentes eléctricos/electrónicos para determinar que podría estar ocasionando los inconvenientes presentados.																								
2. Pruebas Realizadas <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de funcionamiento. • Ajuste al software. • Cambio de resistencia • Ajuste de parámetros Equipos Utilizados: Multímetro Modelo: UT-202A Marca: UNI-T																								
3. Datos Obtenidos En la Tabla 1, se observan los resultados obtenidos de la inspección general del equipo. <table border="1" data-bbox="240 1417 1409 1814"> <thead> <tr> <th>PARÁMETRO REVISADO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>RESULTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Panel de control</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>Mecanismo de apertura</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>Área de trabajo</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>Test de componentes</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>Resistencia</td> <td>2</td> <td>Cambio de resistencia</td> </tr> <tr> <td>Termostato</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>Carcasa exterior</td> <td>1</td> <td>Conforme</td> </tr> </tbody> </table>	PARÁMETRO REVISADO	CANTIDAD	RESULTADO	Panel de control	1	Conforme	Mecanismo de apertura	1	Conforme	Área de trabajo	1	Conforme	Test de componentes	1	Conforme	Resistencia	2	Cambio de resistencia	Termostato	1	Conforme	Carcasa exterior	1	Conforme
PARÁMETRO REVISADO	CANTIDAD	RESULTADO																						
Panel de control	1	Conforme																						
Mecanismo de apertura	1	Conforme																						
Área de trabajo	1	Conforme																						
Test de componentes	1	Conforme																						
Resistencia	2	Cambio de resistencia																						
Termostato	1	Conforme																						
Carcasa exterior	1	Conforme																						
<p align="center">Tabla 1. Inspección general del equipo</p>																								

3.1. Mantenimiento.

Se realiza la inspección de los componentes eléctricos y electrónicos y un ajuste de todas las conexiones de la tarjeta (ver Figura 1), posteriormente se revisa cada componente del equipo de forma individual para determinar la causa de la alarma de tiempo excesivo de calentamiento, durante esta revisión se realiza que la medición de las resistencias de calentamiento y se encuentra que una de estas está en corto y se encuentra dañada como se aprecia en la Figura 2.

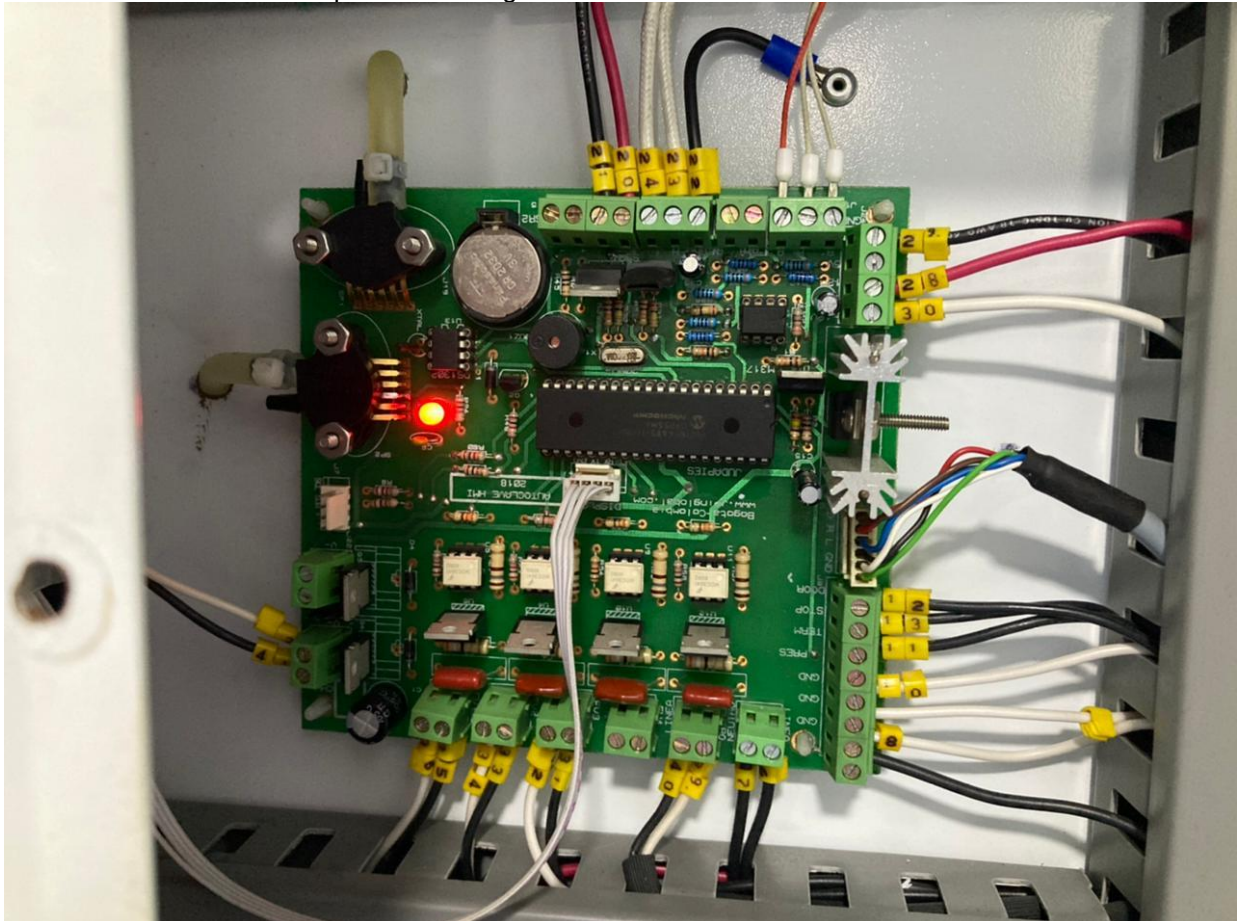


Figura 1. Tarjeta electrónica

Este daño de la resistencia también afectó al relé de estado sólido ya que este es el que realiza la activación de las resistencias. Esto produce que el tiempo de calentamiento del calderín aumente y se presente la alarma mencionada anteriormente.

Se procede a desaguar el calderín, cambiar la resistencia y ajustar los parámetros del equipo. Luego de cambiar la resistencia se continúa con la conexión de los cables y la puesta en marcha para las pruebas pertinentes.



Figura 2. Resistencia en corto

Una vez cambiada la resistencia se procede a realizar unas pruebas de medición de consumo de corriente en las líneas A2, B2, C2 del relé de estado sólido de la máquina, determinando que en la salida B2 del relé, se está generando una intermitencia en el consumo lo cual genera que el equipo este trabajando con una potencia más baja con respecto a la máxima del equipo.

Se procede a realizar un ciclo con carga en el cual se llegó a completar el ciclo, como se aprecia en la figura 3, pero como se mencionó anteriormente con una potencia inferior al 100% lo cual hará que el equipo tarde más en realizar el ciclo completo.

En la figura 4, se aprecia el consumo de corriente de la autoclave.



Figura 3. Primer ciclo



Figura 4. Consumo durante el ciclo

 Laboratory, medical and psychology equipment JP BIOINGENIERIA S.A.S	REPORTE DE MANTENIMIENTO	FJP – 68
		Versión: 01
		Pág. 4 de 4
PROCESO: MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE		

4. Conclusiones

- Las pruebas realizadas a la autoclave, muestran que la máquina está funcionando, pero como se menciona anteriormente la potencia del equipo se ve disminuida por el daño que tiene el relé de estado sólido en una de sus fases, por lo cual el tiempo en el que realiza el ciclo es más prolongado.
- Se recomienda realizar el cambio del relé de estado sólido para que la máquina funcione con la potencia máxima.
- Se recomienda cambiar la otra resistencia ya que por el tiempo de uso es probable que este llegando al final de su vida útil.

Observaciones

- Realizar el lavado del tanque con más frecuencia ya que se observó que la cámara se encuentra bastante afectada
- Se recomienda realizar el lavado de los filtros de entrada de agua para evitar los sedimentos en el calderín, por lo menos una vez cada 15 días.
- Se recomienda verificar la calidad del agua ya que esta puede ser una de las causas del daño de la resistencia.