

Bogotá 12 de Enero de 2015

Empresa: NULAB LTDA

Atén. A quien corresponda.

Ref. Revisión de sistemas de control de Autoclave 40 Litros JPA40LAV

ACTIVIDADES REALIZADAS AL LA AUTOCLAVE VERTICAL 40 LITROS

Verificación de condiciones de funcionamiento de Autoclave Vertical 40 Litros

Se realizo la inspección y verificación de los siguientes sistemas:

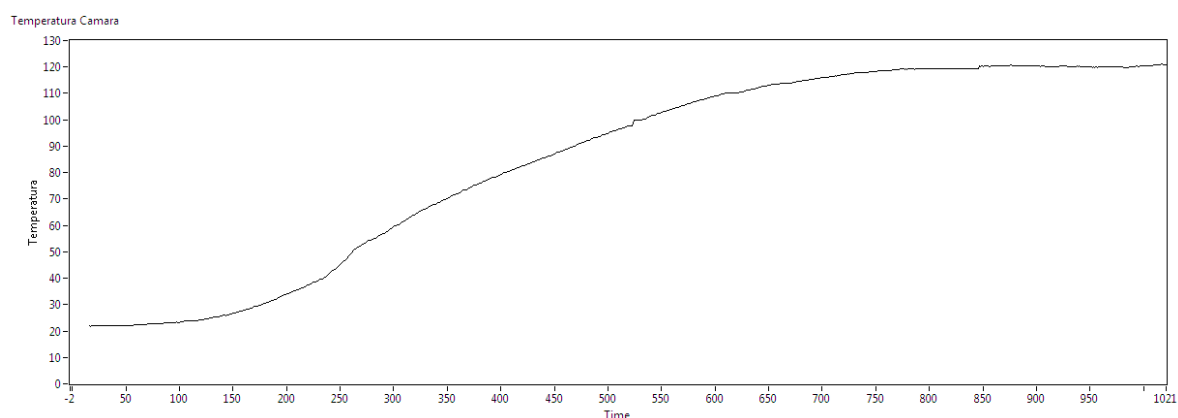
- Sistema Electrónico.
 - Circuitos de control.
 - Etapas de potencia.
 - Circuito de medición de temperatura.
- Sistema Eléctrico.
 - Protecciones eléctricas (Breaker)
 - Elementos de potencia.
- Sistema de aislamiento.
- Sistema de desfogue.
 - Electroválvula
 - Desagüe
 - Trampa Termostática
- Sistemas de protección.
 - Termostato
 - Válvula de Seguridad
- Mecanismo de puerta.

En la Tabla 1, se encuentran los valores medidos (en caso de aplicar) y observaciones de cada uno de los sistemas mencionados.

Tabla 1. Mediciones

Descripción	Valor Medido	Rango	Estado
Medición Voltaje de alimentación	199 VAC	200VAC-220VAC	Bajo
Medición Voltaje Transformador	7,9 VAC	7VAC-10VAC	Correcto
Medición Voltaje Alimentación DC	4,97 VDC	4,5VDC - 5,5VDC	Correcto
Voltaje de Control SSR	4,68 VDC	4-32 VDC	Correcto
Estado Interruptor Puerta	N/A	N/A	Correcto
Estado Teclado	N/A	N/A	Correcto
Estado Display grafico	N/A	N/A	Correcto
Estado Trampa Termostática	N/A	N/A	Correcto
Estado Válvula de desagüe	N/A	N/A	Correcto
Piloto Puerta Abierta	N/A	N/A	Correcto
Piloto Parada de Emergencia	N/A	N/A	Correcto
Piloto Fin de Ciclo	N/A	N/A	Correcto
Interruptor Parada de Emergencia	N/A	N/A	Correcto
Breaker 2 polos 2A Circuito control	N/A	N/A	Correcto
Breaker 2 polos 16A Sistema Calefacción	N/A	N/A	Correcto

En la Figura 1, se observa la curva del funcionamiento de la Autoclave Vertical de 40 Litros.

Figura 1. Funcionamiento de Autoclave en prueba #1


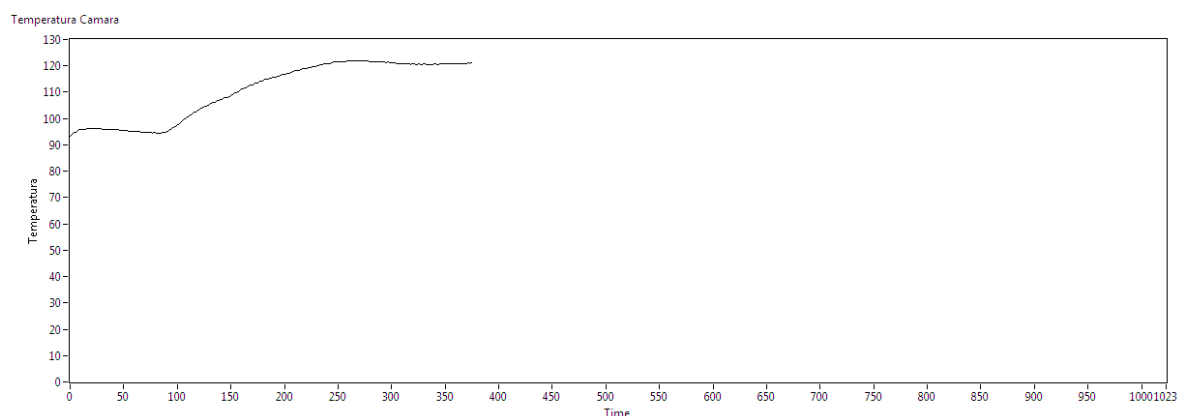
Las condiciones de esta prueba se aprecian en la siguiente tabla.

Tabla 2. Condiciones de Prueba #1

Descripción	Valor u observación
-------------	---------------------

Carga de Cámara	Vacío
Temperatura Inicial	22°C
Ciclo Seleccionado	Instrumental Suave
Tiempo de Esterilización	15 minutos
Presión Máxima	18 PSI

Figura 2. Funcionamiento de Autoclave en prueba #2



Las condiciones de esta prueba se aprecian en la siguiente tabla.

Tabla 3. Condiciones de Prueba #2

Descripción	Valor u observación
Carga de Cámara	Vacío
Temperatura Inicial	93°C
Ciclo Seleccionado	Líquidos
Tiempo de Esterilización	20 minutos
Presión Máxima	18 PSI

OBSERVACIONES:

- Se encontró la autoclave totalmente limpia y en buenas condiciones.
- Se observó un bajo nivel de voltaje de alimentación de la autoclave (ver Tabla 1).
- Se observó que el sistema de medición de temperatura visualizaba un valor correcto de temperatura de acuerdo con el valor en resistencia que generaba el sensor PT100, igualmente se realizó una sintonización del sistema de control obteniendo los resultados que se muestran en la Figura 1 y 2.
- Vale la pena mencionar que un método de observar si existe una diferencia en la temperatura es refiriéndose a las tablas termodinámicas del vapor saturado, ya que estas nos dan un valor de presión con respecto a un valor de temperatura.
- Se recomienda realizar las pruebas de la Autoclave con un mínimo de agua destilada de 500mL.

Cordial y atentamente,

Juan David Piñeros Espinosa

Ingeniero Electrónico

Cel. 3138429622 Tel. 6028502

Calle 93 Número 46-44 Bogotá-Colombia

www.jpinglobal.comcomercial@jpinglobal.com