

HORNO DESPIROGENIZADOR

CLB HD-1500/2PGRg

Nuestro horno esta diseñado para realizar procesos de despirogenización a una temperatura promedio estable de 250 ºC en materiales en vidrio (ampolletas, viales, frascos, etc.) Utiliza un bloque de resistencias a cada uno de los costados, el cual transfiere por conducción el calor, hacia el flujo de aire de recirculación originado por un ventilador centrífugo.

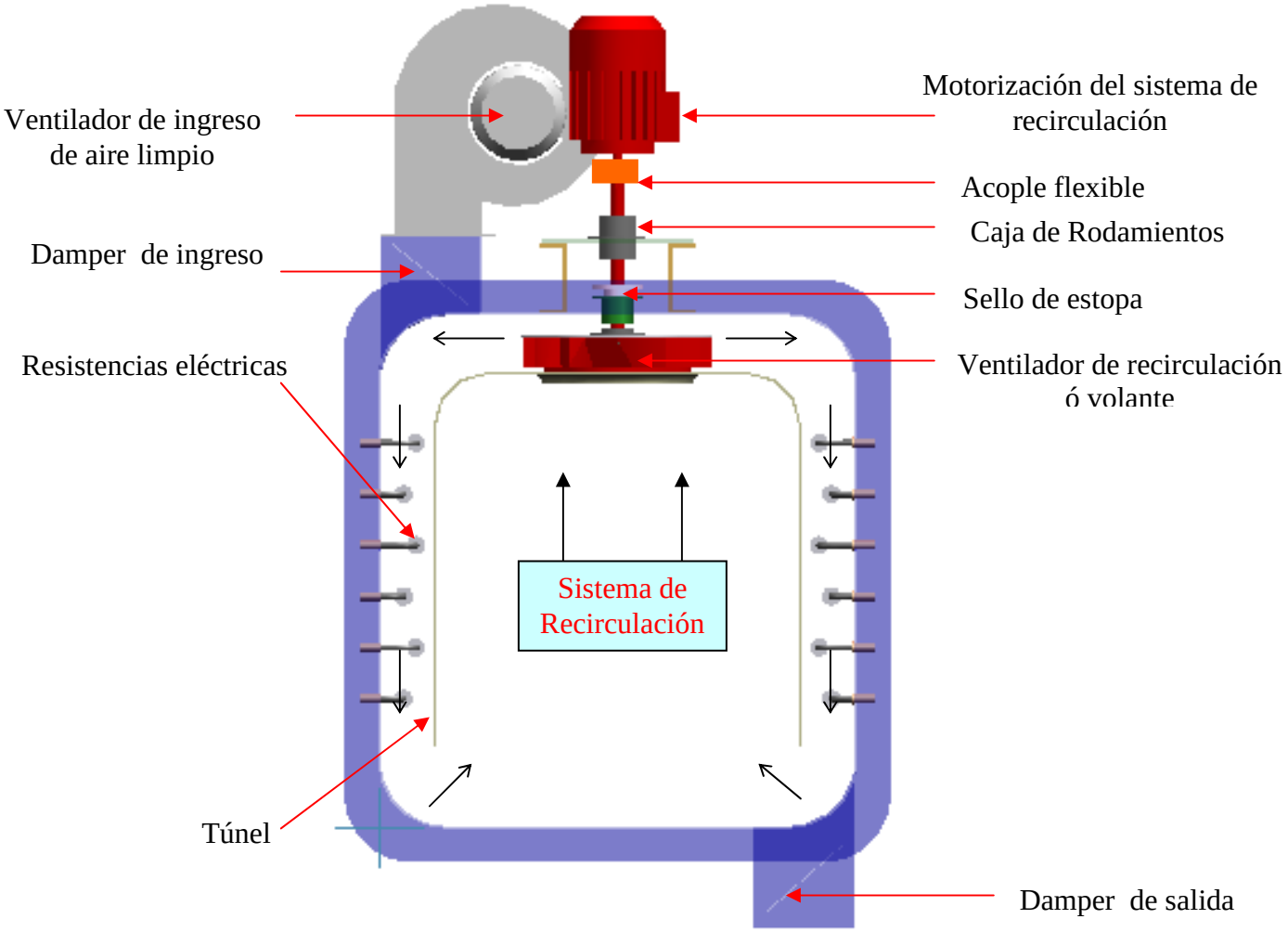
El equipo en su totalidad esta fabricado en acero inoxidable AISI 304 dando cumplimiento a las normas de BPM; aspira aire de un área estéril de manera que se inyecta al horno aire limpio para mantener una presión positiva dentro de la cámara y para efectos de enfriamiento.

Este horno está diseñado para obtener una alta uniformidad dentro de la cámara tanto del caudal de aire como también de la temperatura. Cuenta con un aislamiento térmico muy especial con una capa de fibra cerámica y una capa de lana de vidrio las cuales minimizan las pérdidas de calor.
Posee dos puertas, una de carga y otra de descarga, cada una con sus respectivos sellos o empaques en material aséptico con silicona para garantizar la hermeticidad de la cámara.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los hornos CLB cumplen con la función de despirogenización gracias a una serie de componentes que actúan de forma lógica y secuencial, logrando así efectuar un ciclo eficiente y a la vez el operario es informado de la fase del proceso en que se encuentra el equipo, al igual si se presenta algún fallo en el ciclo normal.

El horno despirogenizador CLB esta compuesto de la siguiente forma:



Entre las partes más importantes del horno están las siguientes:

- Resistencias Eléctricas: Situadas en los costados del horno, cuentan con aletas en acero inoxidable en todo su recorrido que aumentan el coeficiente de transferencia de calor y generan mayor turbulencia al paso del aire por estas.

- Ventilador de ingreso de aire limpio: El horno tiene un ventilador para este propósito que absorbe aire del área estéril y crea una presión positiva dentro de la cámara del horno.

- Cilindros neumáticos: Son los encargados de abrir y cerrar los dámperes tanto del ducto de salida como del ducto de entrada de aire limpio proveniente del área limpia.

- PLC: Es el centro o cerebro que hace automático al horno; es un microprocesador, previamente programado con un software, que recibe y envía señales a las demás partes para que se realice el ciclo completo de despirogenización. Está ubicado ergonómicamente en el panel frontal superior del horno para manipulación del operario. (Ver esquema del panel).

- Control de temperatura: Mediante un sensor de temperatura tipo RTD-PT100 el control de temperatura registra y controla la temperatura al interior de la cámara manteniéndola estable, previamente analizadas las variables PID (Proporcionales, Integrales y Derivativas) cuando la temperatura en la cámara llega al Set Point (250ºC). Este control es programado con alarmas para que sean enviadas señales al modulo lógico programable para que inicie el tiempo de ciclo pre–establecido. Ubicado también en el panel frontal del horno.

  El control de temperatura tiene la posibilidad de transmitir datos de temperatura del horno a un computador utilizando un cable apantallado y el respectivo software para poder llevar los registros impresos necesarios. (No lo incluye)

1. Tablero eléctrico: Ubicado en la parte inferior del horno de fácil acceso para su mantenimiento. Consta de todos los elementos de fuerza: contactores, relevos, protecciones, borneras.

2. Válvulas Solenoides: Están encargadas de recibir señales del PLC que comandan la apertura y cierre de los cilindros neumáticos, que a su vez abren o cierran los dámperes para el ingreso y salida del aire.

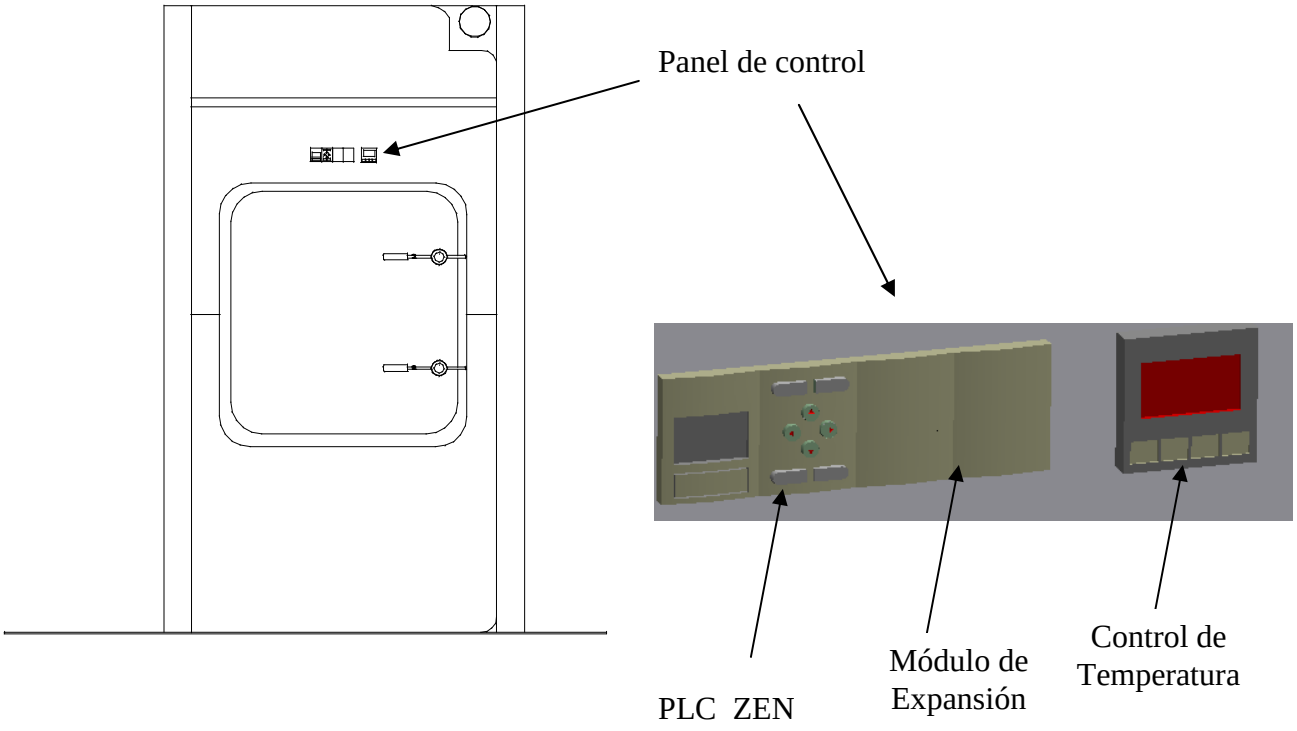
3. Puertas: Fabricadas en su totalidad en acero inoxidable aisladas internamente con manta cerámica para disminuir las perdidas por transferencia de calor.

4. Cámara: Fabricada en láminas de acero inoxidable recubierto en su exterior con manta cerámica y fibra de vidrio con el fin de evitar perdidas por transferencia de calor además de adaptar el ambiente exterior del horno dentro de la zona de confort humano.

5. Túnel: Está compuesto en tres secciones, dos paneles laterales y un techo que cumplen la función de crear un espacio para la recirculación del aire. Estos paneles son fabricados totalmente en acero inoxidable.

6. Ventilador de recirculación: Esta encargado de recircular el aire ubicado al interior de la cámara ya sea para calentar el ambiente interno de la cámara ó para el barrido inicial. Es fabricado en acero inoxidable, balanceado dinámicamente a 1200 rpm.

ESQUEMA DEL PANEL DE CONTROL



SEGURIDADES

El horno Despirogenizador CLB, posee una serie de enclavamientos de seguridad que impiden la operación del equipo si no se cumplen una serie de parámetros mínimos de seguridad. A continuación se describen las clases de alarma, su origen y solución:

* Puertas Abiertas: La normal operación del equipo no permite iniciar ciclos en el horno si cualquiera de sus puertas se encuentran abiertas, para informar de manera clara al operario cual de las puertas es la que se encuentra abierta ó mal cerrada se despliegan los siguientes mensajes:

Ambas Puertas Abiertas Puerta Posterior Abierta Puerta Frontal Abierta

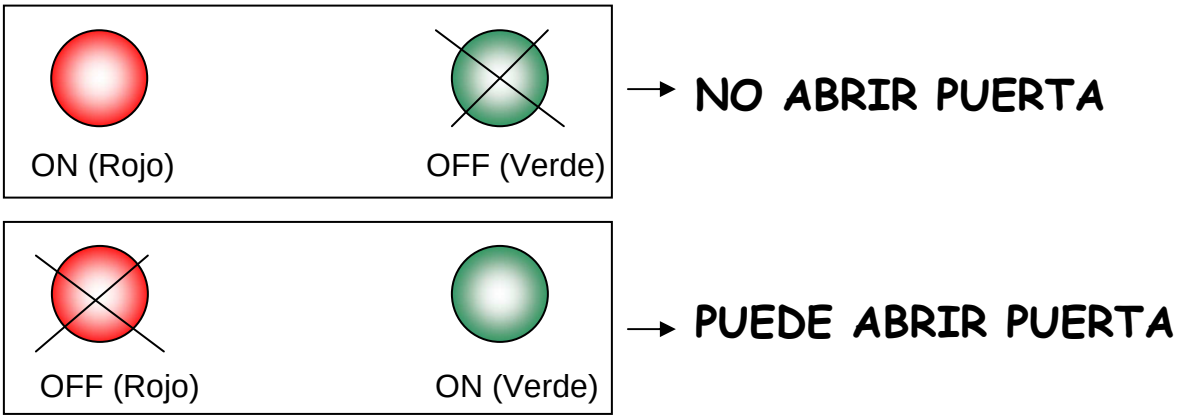
* Disparo de térmicos de Ventiladores: El horno CLB cuenta con dos ventiladores, los motores de estos ventiladores están protegidos con térmicos que se disparan al detectar un sobrecalentamiento en la línea, de esta manera se protege la vida útil del motor y todas sus partes móviles.

Cuando se presenta esta falla el motor se detiene de forma automática, pero el proceso admite que se pueda continuar ya que puede ser rearmado el térmico y de esta manera seguir sin ningún problema el proceso, en caso de que no se pueda solucionar el problema, aconsejamos interrumpir el ciclo presionando la tecla **"ALT 7"**

Disparo térmico motor de recirculación Disparo térmico motor de ingreso de aire

Como se puede apreciar, el mensaje de alerta aparece en la parte inferior del display en simultáneo con la fase del proceso donde se haya presentado el problema

* Indicadores Luminosos de advertencia: Con el fin de mantener la barrera sanitaria entre el área Gris y el área estéril, las puertas no deben abrirse en simultaneo, por este motivo se fijan dos leds en cada una de las áreas, uno de color rojo y otro de color verde, de manera que **cuando el led rojo se encuentre encendido no se debe abrir la puerta** ya que este puede estar encendido por los siguientes motivos: **Puerta del lado opuesto abierta ó ciclo en proceso.**



* Alarma Sonora: El equipo incluye una alarma sonora que se activa cuando se presenta cualquiera de las alarmas antes vistas y cuando finaliza el proceso, manteniendo al operario alerta de cualquier suceso en el equipo.

GARANTIA

El equipo esta fabricado para garantizar su construcción hasta por cinco (5) años por diseño y fabricación.

- Stock de repuestos permanentes y personal técnico calificado en cuestión de servicio de mantenimiento.
- La respuesta a la solicitud de servicio esta garantizada durante las 48 horas

hábiles siguientes a la necesidad siempre y cuando sea en la ciudad de Bogotá.

- Ofrecemos cuatro (4) visitas de servicio preventivo en la ciudad de Bogotá.
- Los instrumentos eléctricos están sujetos a desgaste por utilización y manejo del mismo.

TODO EQUIPO LLEVA EL MANUAL DE INSTALACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Llame ahora mismo:
(57) 315 861 3274