



MANUAL MINI CABINA DE PCR



REF. JPPCR24 MODELO 2017

JP INGLOBAL

MINI CABINA DE PCR

REF. JPPCR24

“La información presentada en este manual pertenece a título exclusivo y privativo a **JP INGLOBAL**, sin que su publicación suponga, en modo alguno, que los elementos publicados o en la forma en la cual se presentan, sea del dominio público. En consecuencia, queda terminantemente prohibida su reproducción, así como la fabricación, comercialización y/o distribución o cualquier otra actividad que recaiga sobre los elementos publicados, sin el expreso consentimiento de esta Compañía”.

El presente manual debe permanecer cerca del equipo para estar a disposición del operador ante cualquier consulta. El equipo debe ser utilizado solo de acuerdo a lo establecido en este manual, el cual no puede ser modificado bajo ningún concepto. En el caso de que el cliente necesite una nueva copia del manual deberá ponerse en contacto con JPINGLOBAL Tel: 6028502.

JP INGLOBAL, se reserva el derecho de modificar, total o parcialmente, cualquiera de los datos y especificaciones técnicas que aparecen en esta publicación.

Gracias por haber adquirido este Equipo Marca **JP INGLOBAL**. Para obtener el mejor rendimiento del equipo por favor lea detenidamente estas instrucciones antes de utilizarlo.

Antes de desechar el embalaje asegúrese que se incluyen todas las piezas y que están en buen estado.

Para seguridad propia y de otros por favor lea y memorice el consejo de seguridad descrito a continuación antes de utilizar el Equipo.

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por haber adquirido este producto marca JP INGLOBAL. Para obtener el mejor rendimiento del equipo rogamos lea detenidamente estas instrucciones antes de utilizarlo.


Antes de desechar el embalaje asegúrese que se incluyen todas las piezas y que están en buen estado.


Para seguridad propia y de otros por favor lea y memorice el consejo de seguridad descrito a continuación antes de utilizar el instrumento.


2. GENERALIDADES

Las cabinas de PCR con filtro HEPA marca JPINGLOBAL crean un entorno seguro para preparación de PCR y otras muestras, asegurando un ambiente seguro frente a una posibilidad de contaminación. El control adicional es ofrecido por su base en acero inoxidable de alta resistencia y sus paneles de Policarbonato para protección y reflexión de luz UV.

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

 Los sistemas de PCR son diseñados por su material para proteger al operador contra la radiacion UV que puede causar daños a los ojos y a la piel sin proteccion. Asegurese que el operador que trabaje en el equipo este debidamente protegido y que sigue las instrucciones de uso de este equipo.


 Cuando use la Luz UV siempre tiene que estar la puerta cerrada, Los paneles de Policarbonato protegerán al usuario.

 Por proteccion cuando el ventilador de la cabina este trabajando automaticamente la luz UV se apagara.


ANTES DE UTILIZAR




Antes de conectar el equipo a la red es preciso comprobar lo siguiente:


 Instalar el equipo en una superficie estable y rígida.


 Voltaje y frecuencia del aparato deberán coincidir con el de la red.


 Conectar el equipo a un regulador de voltaje con una instalación con polo a tierra definida.

 No golpear y abrir la unidad por ningún motivo.

 Procure que el lugar donde la MINI CABINA DE PCR se ha instalado permanezca limpio y libre de obstáculos.

 No permita que personas no autorizadas lo estén manipulando, principalmente cuando está en operación. La persona que opere el equipo debe estar entrenada y tener la autorización por escrito para la manipulación de este.

 No mueva el equipo mientras se encuentre en operación.

 Mantenga el aparato aislado de la luz solar, fuertes campos magnéticos y equipos electrónicos que generen ruido eléctrico.



Si se produce una tormenta eléctrica, desconecte el equipo por posibilidad de sobrecarga eléctrica.



Si se presenta algún tipo de ruido extraño, por mínimo que sea, informe al personal calificado para atender inconvenientes con el equipo.



Supervise permanentemente el equipo durante su funcionamiento.



Antes de conectar el equipo a la red eléctrica verifique:

- Voltaje y frecuencia del equipo: debe ser de **110 V y 60Hz respectivamente**.
- Que no hayan sustancias inflamables o explosivas cerca del equipo



Conexión a la red fluctuaciones de tensión hasta $\pm 10\%$ del voltaje nominal



Si el equipo no se utiliza de la manera descrita en este manual y se usa con accesorios que no son los recomendados por JP INGLOBAL, podrían presentarse fallas en el equipo por lo cual la empresa no se hace responsable.

Este equipo ha sido diseñado para funcionar en las condiciones siguientes:

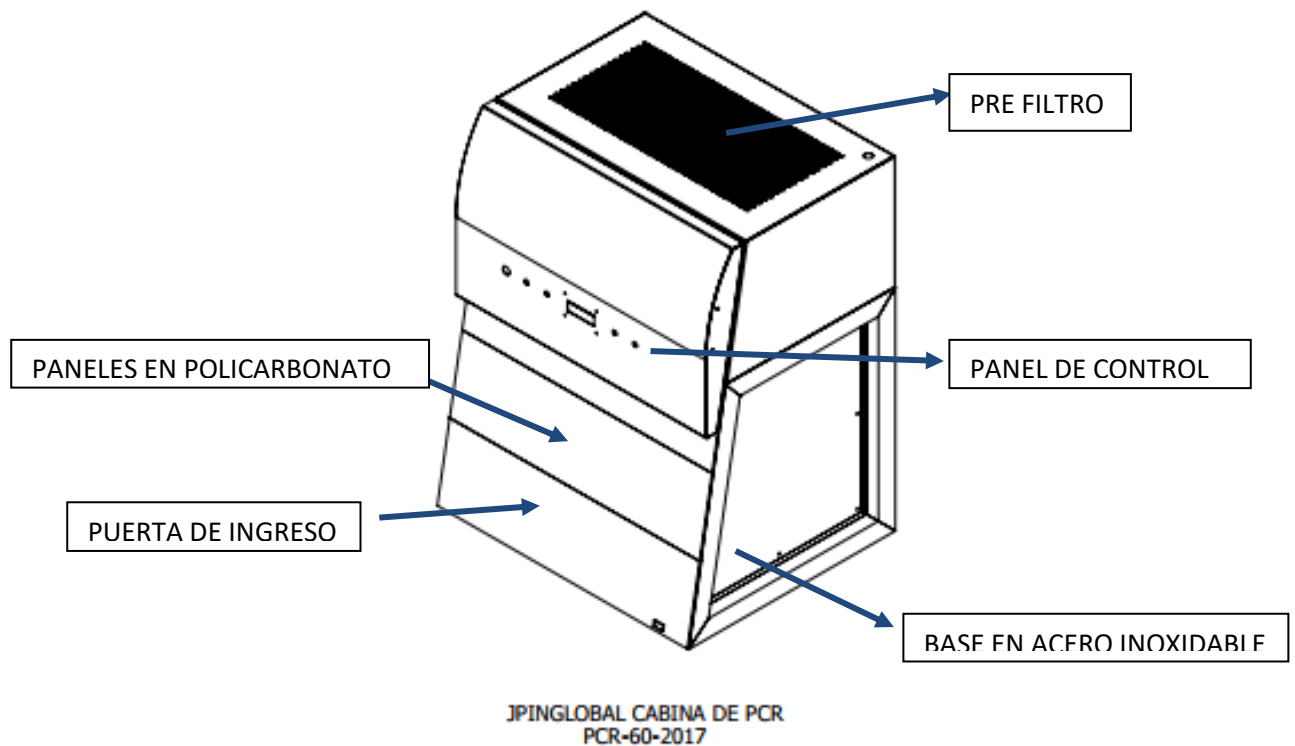
- Para uso interior solamente.
- En un área bien ventilada.
- Bajo condiciones estables de suministro de energía eléctrica. La fluctuación del suministro de la red eléctrica no debe superar el 10% ni en voltaje ni en frecuencia.
- Para trabajar con materiales no peligrosos. No deberá usarse con ni cerca de materiales considerados peligrosos de acuerdo a la clasificación hecha por la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. <http://www.un.org/>.

4. COMPONENTES

- Filtro HEPA integrado para un flujo vertical de aire.
- Luz UV para descontaminación de la cámara o equipo de PCR.
- Interruptor de seguridad que bloquea el encendido de la UV cuando el ventilador está trabajando.
- Paneles en Policarbonato para protección de la Luz UV.
- Base y soporte filtro en acero inoxidable de alta resistencia para reducir el crecimiento bacteriano.
- Puerta de fácil acceso.
- Luz blanca LED de Bajo consumo.
- Salidas de enchufe integrado en el interior de la cámara.
- Inclinação de 10° para ergonomía y visualización del equipo.
- Facilidad en reemplazo de filtros.
- Mantenimiento en Colombia.
- Fácil acceso al laboratorio por su tamaño.
- Seguridad de filtro.
- Caída ergonómica para manejo de controles.
- Temporizador de la LUZ UV.
- Diseño con alta seguridad.

5. COMPONENTES CABINA

5.1. COMPONENTES EQUIPO



6. INSTALACIÓN

6.1. Locación Física

La superficie en la que ubique su Cabina debe ser lisa, nivelada y robusta. Asegúrese que la superficie pueda soportar el peso del sistema más los contenidos de cualquier equipo auxiliar necesario.

También asegúrese de que hay espacio suficiente alrededor de la parte frontal del equipo para un acceso apropiado para la operación. Deje al menos 10 cm de despeje en la parte superior del equipo para el sistema de ventilación.

6.2. Ambiente

La Cabina de PCR opera adecuadamente bajo las siguientes condiciones:

- Rango de temperatura ambiente entre 10°C y 35°C.
- Humedad relativa por encima de 80% sin condensación.



¡PRECAUCIÓN!

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, verifique que el suministro de voltaje concuerde con los requerimientos de poder mencionados y con los esquemas de control suministrados con la unidad.

6.3. Requerimientos de electricidad

110 Voltios	60 Hertz	10 Amp
-------------	----------	--------

6.4. Advertencias importantes

Antes de empezar a operar su Cabina de PCR, asegúrese de leer esta sección, ya que contiene información esencial, precauciones y advertencias para proteger su seguridad y la del equipo.



¡ADVERTENCIA!

- Tan pronto como finalice un ciclo de trabajo, procure limpiar el área de trabajo y dejar la ventana frontal cerrada.
- Nunca utilice elementos inflamables dentro del área de trabajo de la cabina.

- Nunca deje la Cabina de PCR sobre una superficie desigual.

- Nunca arrastre o ruede la Cabina de PCR cuando esta se encuentre en funcionamiento.
- Use únicamente limpiadores no abrasivos y limpie con cepillos suaves (sin puntas o cerdas).

7. OPERACIÓN

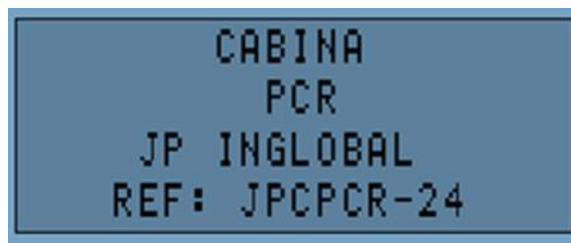
La Cabina de PCR permite al usuario monitorear los componentes que influyen en el funcionamiento de la cabina. Entre estos están:

- Estado de Luz UV.
- Estado de Luz Blanca.
- Estado de Motor Ventilador.
- Estado de Filtro.

El monitoreo de los parámetros mencionados anteriormente permiten al usuario verificar constantemente el funcionamiento de la cabina de PCR.

Para encender la cabina conecte el cable de poder a un tomacorriente y encienda el equipo oprimiendo la tecla ON/OFF. Una vez encendido el equipo el Display deberá mostrar el mensaje que se muestra en la Figura 1. Esto indicara que se conectó correctamente, de lo contrario verifique nuevamente las conexiones.

Figura 1. Mensaje inicial



7.1. Teclado

El teclado de la Cabina de PCR cuenta hasta con dos opciones dependiendo de la tecla. A continuación se enlistan las funciones de cada una de las teclas.

Cuando el Display se encuentra en la pantalla principal (ver Figura 5) el teclado tiene las siguientes características:

- **Luz\↓**: Modifica el estado de la luz blanca dependiendo de la posición de la protección frontal (ON/OFF).
- **Motor\→**: Modifica el estado del motor ventilador dependiendo de la posición de la protección frontal (ON/OFF).
- **Luz UV\←**: Modifica el estado de la luz UV dependiendo de la posición de la protección frontal (ON/OFF).
- **Menú\↑**: Accede al menú de configuraciones de la cabina.

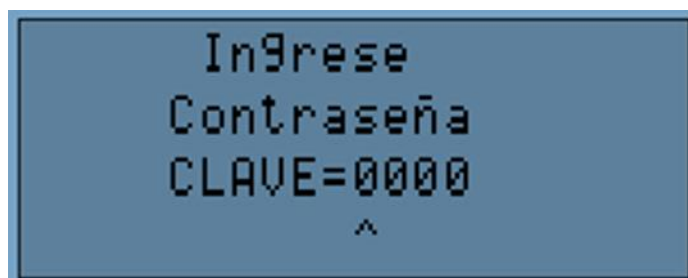
7.2. Contraseña de Acceso

Esta opción permite que solo el operador que tenga conocimiento de la clave de acceso a la cabina pueda manipularla. Evitando que personas no capacitadas manipulen la Cabina de PCR.

Para mover el cursor de unidad utilice las teclas → ó ←.

Para modificar el valor de la unidad donde se encuentra el cursor utilice las teclas ↑ ó ↓ como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Contraseña de acceso



Una vez ubicado el cursor en la última unidad de Izquierda a Derecha, oprima la tecla → para continuar. Si la contraseña ingresada es incorrecta se mostrara el mensaje de la Figura 3. De lo contrario se mostrara el mensaje de la figura 4.

Figura 3. Contraseña Incorrecta

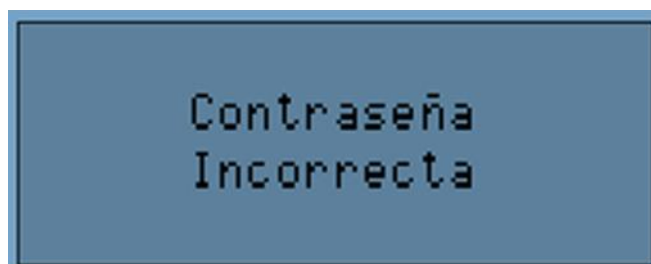
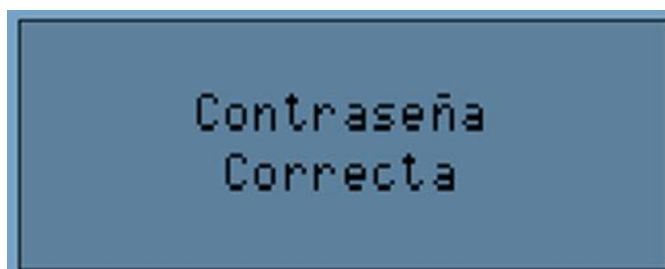


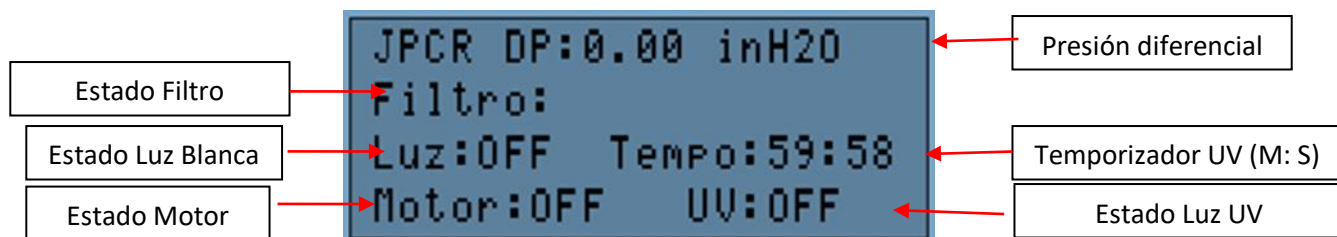
Figura 4. Contraseña correcta



7.3. Menú de Visualización de estados

Una vez haya ingresado correctamente la contraseña, se mostrara la pantalla de la Figura 5.

Figura 5. Pantalla Principal



¡ADVERTENCIA!

La Luz UV encenderá solo si la ventana frontal se encuentra cerrada.

La Luz Blanca y el Ventilador se encenderán solo si la ventana frontal se encuentra abierta.

7.4. Menú Principal

Este Menú permite configurar opciones como:

- Temporizador de Luz UV.
- Velocidad de Motor.*
- Cambio de Contraseña.
- Tiempo de Trabajo UV.

*Depende del modelo adquirido.

7.4.1. Temporizador Luz UV

Este menú permite al operador configurar el tiempo que desea que dure encendida la luz UV, mientras la protección frontal se encuentre ubicada correctamente.

Para acceder a este menú ubique el cursor en la sección de Temporizador UV, utilizando las teclas ↑ o ↓ según sea necesario. Una vez ubicado el cursor oprima la tecla → para acceder al menú de Temporizador UV.

Figura 6. Temporizador UV

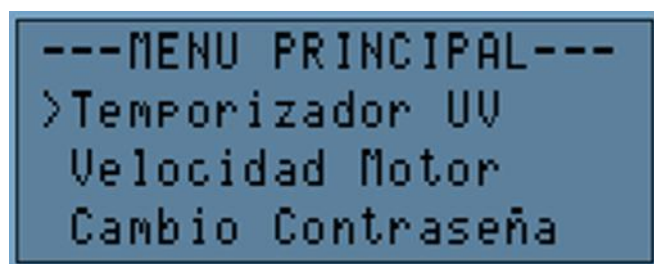
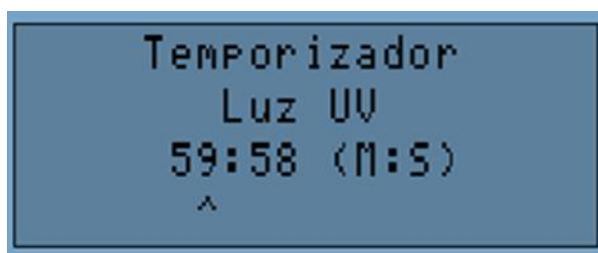
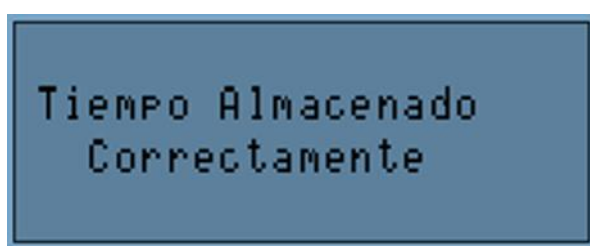


Figura 7. Menú Temporizador UV

Para mover el cursor de minutos a segundos o viceversa utilice la tecla →.

Para modificar el valor de la unidad donde se encuentra el cursor utilice las teclas ↑ ó ↓ según lo requiera.

Una vez se configure el valor del temporizador de la luz UV utilice la tecla ←, automáticamente quedara almacenado. Además se visualizara el mensaje de la Figura 8.

Figura 8. Almacenamiento Temporizador UV

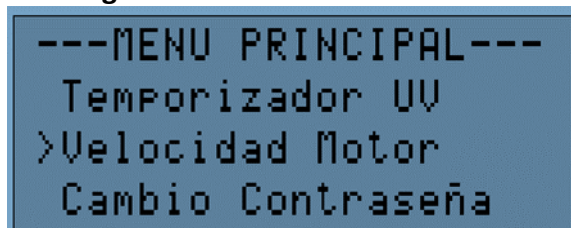
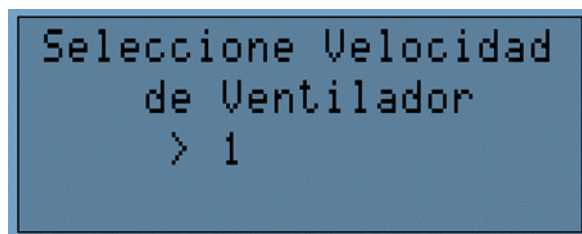
7.4.2. Velocidad de Motor

**¡ADVERTENCIA!**

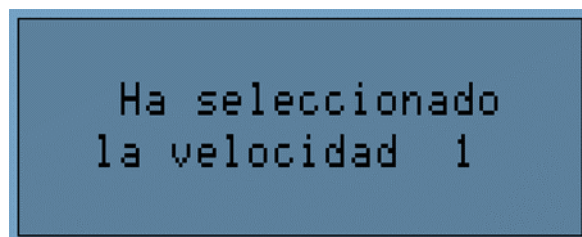
Este ajuste se debe realizar solo si el fabricante lo recomienda, de lo contrario puede afectar considerablemente el desempeño de la cabina. Este Menú está disponible dependiendo del modelo de la Cabina adquirida

La cabina de PCR permite ajustar la velocidad del motor con el fin de garantizar la velocidad de flujo adecuada a medida que se va saturando el filtro HEPA.

Para acceder a este menú ubique el cursor en la sección de Velocidad Motor, utilizando las teclas ↑ o ↓ según sea necesario. Una vez ubicado el cursor oprima la tecla → para acceder al menú de Velocidad Motor.

Figura 9. Menú Velocidad Motor**Figura 10. Menú Velocidad Motor**

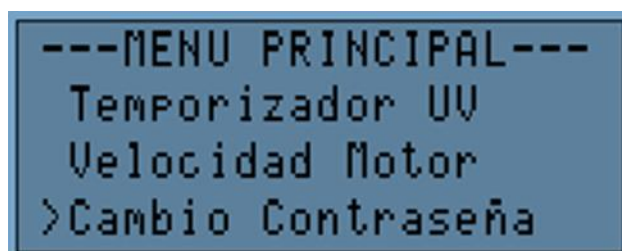
Para modificar la velocidad del motor utilice las teclas ↑ o ↓ según sea necesario. Una vez seleccionada la velocidad requerida aparecerá el mensaje de la Figura 11.

Figura 11. Velocidad Seleccionada

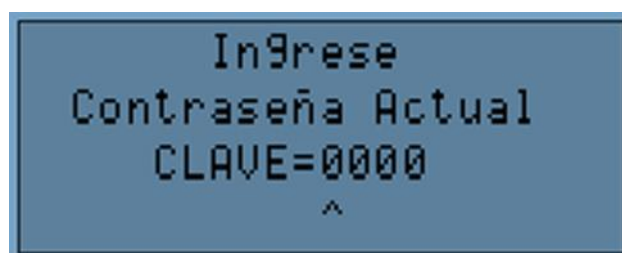
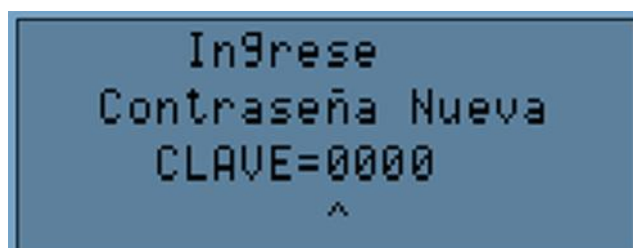
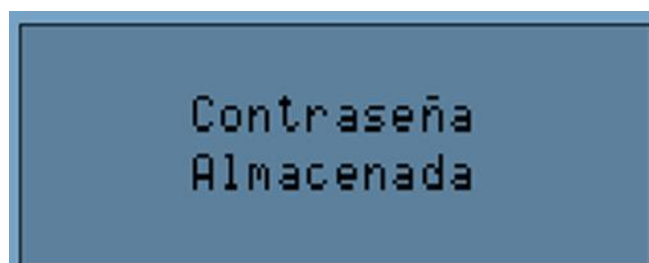
7.4.3. Cambio de Contraseña

Este menú permite al operador modificar la contraseña de ingreso. Recuerde que la contraseña de fábrica es 0000.

Para acceder a este menú ubique el cursor en la sección de Cambio contraseña, utilizando las teclas ↑ o ↓ según sea necesario. Una vez ubicado el cursor oprima la tecla → para acceder al menú de cambio de contraseña.

Figura 12. Cambio Contraseña

Ingrese la contraseña actual y oprima la tecla →. A continuación le solicitara que ingrese la nueva contraseña y se visualizara el mensaje de la Figura 15.

Figura 13. Ingreso de contraseña actual**Figura 14. Ingreso de contraseña nueva****Figura 15. Contraseña almacenada correctamente**

1.1.4. Tiempo de Trabajo de Luz UV

Este menú permite observar el tiempo de funcionamiento de la luz UV, este tiempo es expresado en horas.

Para acceder a este menú ubique el cursor en la sección de Tiempo Trabajo UV, utilizando las teclas ↑ o ↓ según sea necesario. Una vez ubicado el cursor oprima la tecla → para acceder al menú de Tiempo Trabajo UV.

Figura 16. Menú Tiempo Trabajo

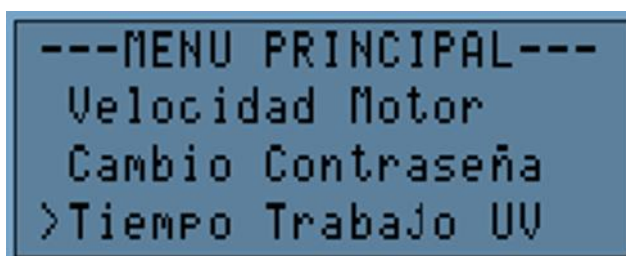
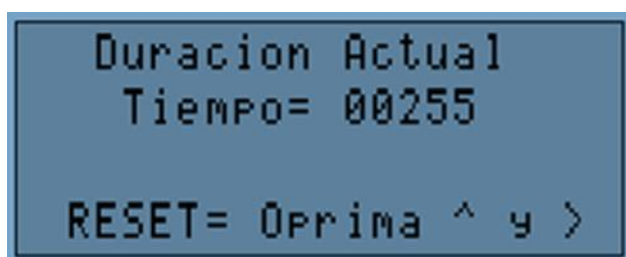


Figura 17. Menú Tiempo Trabajo



Este menú cuenta con la opción de reiniciar el temporizador para cuando se realice el cambio de la luz UV.

Para reiniciar el temporizador de filtro oprima la tecla ↑ y → al mismo tiempo.
Para salir de este menú sin realizar ningún cambio oprima la tecla ←.

8. MANTENIMIENTO

8.1. LIMPIEZA

**¡PRECAUCIÓN!**

Nunca limpie la cámara o los componentes externos de la Cabina de PCR con químicos o materiales abrasivos.

**¡ADVERTENCIA!**

Siempre apague su Cabina de PCR y desconecte el cable de poder antes de realizar cualquier tipo de Limpieza.

8.1.1. Limpieza de componentes internos y externos de la Cabina de PCR

Al menos una vez al mes, limpie todas las partes plásticas y metálicas de la unidad. Use un paño suave humedecido con agua o detergente leve. Si se usa detergente, remueva todo el residuo enjuagándolo con agua limpia. Evite el contacto de cualquier elemento húmedo con el Display, ya que podría sufrir daños irreparables.

- Limpie el área de trabajo, cuando no este en uso con un elemento de paño limpio y seco. No utilice productos abrasivos ni estropajo para limpiar, ya que podría corroer la superficie.
- Las cabinas de PCR están diseñadas para proporcionar un funcionamiento sin problemas.

NOTA: Los paneles de las puertas laterales y frontales están fabricados en POLICARBONATO los cuales se desgastan por abrasión y rayones si se limpian inadecuadamente. Después de un tiempo de uso encuentra rayones, este puede ser remplazado Si agrietamiento del panel de acrílico ocurre, el panel de acrílico en el interior puede ser reemplazado.

Para limpiar la cabina de PCR:

- Limpie el exceso de agua del interior de la unidad y fuera de la unidad con un paño suave o una esponja absorbente.
- Use un paño suave y húmedo o una esponja húmeda para limpiar el exterior de la unidad.



Desenchufe la unidad antes de limpiar alrededor de los contactos del tubo UV y puntos de enchufe internos.

- Limpie la puerta con un detergente suave, no utilice nunca compuestos orgánicos basados en alcohol o productos de limpieza que contengan amoníaco.
- No utilice estropajos abrasivos o productos de limpieza.

- Se recomienda utilizar una solución de limpiador de plástico

8.2. Mantenimiento del sistema motor – ventilador

En la actualidad, las actividades de mantenimiento de este sistema están reducidas a efectuar actividades de limpieza, que solo deberán ser realizadas por electricistas o técnicos especializados debidamente capacitados y familiarizados con estos sistemas. Por otra parte, como este sistema está ubicado en el interior de la cabina de flujo laminar, sólo se puede acceder a él una vez que la cabina se ha sometido a un proceso de descontaminación mayor. Si este proceso no ha sido realizado, el personal técnico que intervenga el conjunto motor – ventilador, deberá programar y coordinar la intervención con el jefe del laboratorio y utilizar elementos de protección personal adecuados a los riesgos potenciales a los que puedan llegar a ser expuestos.

Mantenimiento de los filtros HEPA

Los filtros HEPA no requieren ninguna clase de mantenimiento. La filosofía es que si el filtro se rompe o cumple la vida útil, el filtro se cambia. La falta de cuidado en el manejo del filtro conlleva a que se puedan presentar situaciones como las siguientes:

- Rotura del medio filtrante
- Rotura de las uniones entre el medio filtrante y el marco o mecanismos de sujeción
-

Cualquiera de las dos condiciones permite fugas que resultan inaceptables en una cabina de flujo laminar y obligan a instalar un nuevo filtro, así como a realizar un proceso de certificación. La vida útil de los filtros HEPA depende de la intensidad de uso de la cabina y de que tan limpio es el ambiente en el que se encuentra instalada. Es necesario tener siempre en cuenta que una cabina de flujo laminar solo funciona correctamente si se encuentra certificada de acuerdo con los procedimientos determinados en la norma NSF No. 49

8.3. Mantenimiento de los sistemas de luz UV

La radiación emitida por las lámparas UV normalmente se va deteriorando con el uso. Se estima que la vida útil de dichos dispositivos es de aproximadamente 7.500 horas (3,5 años / por jornada de 8 horas diarias).

8.4. Mantenimiento de sistemas Eléctricos y Electrónicos.

¡ADVERTENCIA!

Nunca trate de realizar este mantenimiento usted mismo, contrate personal calificado para este servicio y tenga en cuenta las cláusulas de garantía del equipo.

¡ADVERTENCIA!

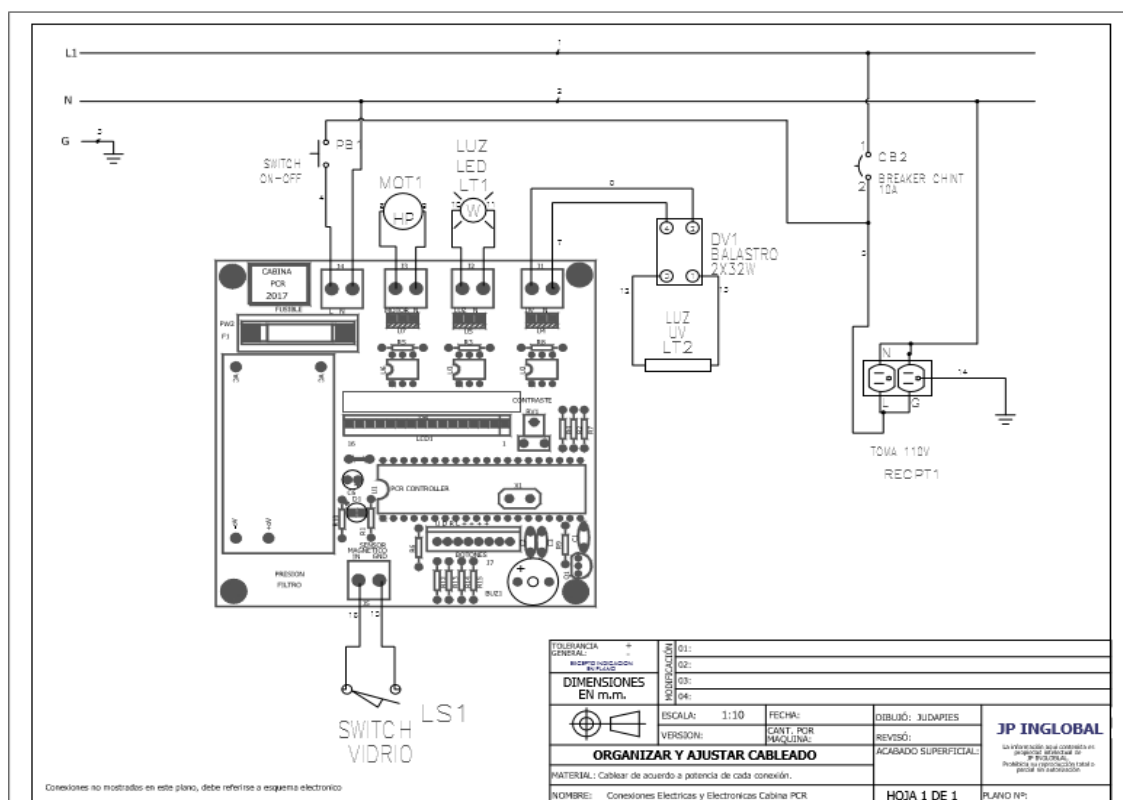
Siempre apague su Cabina de PCR y desconecte el cable de poder antes de realizar cualquier mantenimiento.

Al menos una vez al año, se debe realizar la inspección de todos los sistemas eléctricos y electrónicos del Cabina de PCR, ya que son de vital importancia en el funcionamiento de este.

Dentro de los sistemas a revisar se destacan:

- Sistemas de protección contra cortocircuitos (Breakers, Fusibles).
- Elementos de potencia (Contactores, reles, triac).
- Sistema Ventilación.
- Sistema de control electrónico (PCB).

8.4.1. Esquema Eléctrico y Electrónico



9. SERVICIO

Si ocurre cualquier problema con el sistema de su Cabina de PCR o sus componentes individuales, no intente realizar ningún arreglo. Servicio no autorizado puede invalidar la garantía. Por favor contacte el departamento de servicio de JPInglobal.

En cualquier comunicación con JP Inglobal por favor refiérase al número del modelo, el número de fabricación de las partes y el número de serial de la unidad.

9.1. Solución de problemas




¡ADVERTENCIA!

Siempre apague su Cabina de PCR y desconecte el cable de poder antes de realizar cualquier mantenimiento.

Como con cualquier equipo, a veces se presentan dificultades. Si experimenta algún problema con la operación de su Cabina de PCR consulte la siguiente lista de síntomas. Puede ser capaz de resolver la situación usted mismo de manera fácil y rápida.

Si el problema no se encuentra en la lista, o si las soluciones sugeridas no funcionan, por favor comuníquese con el centro de servicio de JP Inglobal. Aparte de las soluciones propuestas a continuación, no intente arreglar el equipo usted mismo.

Problema	Posible solución
La luz blanca no enciende	• Ubique el vidrio en la posición correcta, una vez ubicado oprima la tecla de Luz Blanca 
La Luz UV no enciende	• Ubique el vidrio en la posición correcta, una vez ubicado oprima la tecla de Luz UV UV .
El Display está en blanco	• Espere un minuto, ya que el Display se refresca cada minuto, de persistir el problema, oprima la tecla reset y encienda nuevamente la cabina.
La cabina no enciende	• Deconecte la Cabina y espere alrededor de 30 segundos. Si aún no enciende oprima la tecla ON-OFF y repita el procedimiento mencionado anteriormente.

10. GARANTÍA

La empresa JP INGLOBAL CIA LTDA concede un periodo de garantía de 1 año para este producto. Este periodo de garantía inicia a partir del día que el equipo (JP- Cabina de Bioseguridad) fue facturado. Dicha garantía comprende fallos del material y funcionamiento.

No se incluyen en la citada garantía los daños ocasionados por transporte, inspección interna de los equipos (sin autorización de JPINGLOBAL CIA LTDA) y por mal uso.

Para aplicación de garantía contactar directamente a JPINGLOBAL CIA LTDA Tel 6028502.

Por fallo de material la empresa está en todo su deber de reparar el instrumento con entera disposición.

La empresa JP INGLOBAL LTDA no se hace cargo de daños originados por manipulación indebida.

Cualquier modificación del texto de esta garantía requiere la confirmación escrita de JP INGLOBAL CIA LTDA.

Esta garantía NO aplica si el daño es causado por incendio, accidente, uso incorrecto, descuido, ajuste o reparación incorrecta, o daño causado por la instalación, adaptación, modificación, colocación de piezas no aprobadas o reparaciones realizadas por personal no autorizado.

Esta garantía NO aplica si los sellos de seguridad se encuentran rotos o han sido violentados.

CAMBIOS

Para garantizar la seguridad del equipo los cambios deben adquirirse a J.P. INGLOBAL Cía. Ltda.

11. CLAUSULA EXONERATIVA DE RESPONSABILIDAD

La empresa JP INGLOBAL LTDA no se hace responsable de daños ocasionados por manipulación indebida.

Así mismo, se excluye de toda responsabilidad por daños derivados por empleo de sustancias no compatibles con el equipo.

JP. Inglobal Ltda.

Calle 80 No. 69p - 07 B. Ferias. Teléfonos: Fijo. (1)756 86 68.

Correos: ingenieriajp@hotmail.com o comercial@jpinglobal.com

Bogotá- Colombia