	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE INCUBADORAS LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-39
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	1 de 6

Nombre: INCUBADORA

DESCRIPCION DEL EQUIPO

El incubador de Memmert se adapta a la perfección a todas las aplicaciones de laboratorio con valores de temperatura hasta +80 °C, especialmente para la incubación de cultivos vivos a +37 °C. Gracias a una sofisticada técnica de regulación se pueden eliminar por completo las oscilaciones de temperatura críticas, lo que permite calentar cargas muy valiosas con especial cuidado en este incubador de suma precisión.

OBJETO

Describir y estandarizar los pasos para la operación de la incubadora, por parte del personal autorizado.

ALCANCE

Inicia con la descripción física y de operación, de la incubadora y finaliza con los mensajes de error y solución de problemas presentados por el equipo

DEFINICIONES

INCUBACION: dispositivos de diferente tipo que tienen la función común de crear un ambiente con la humedad y temperatura adecuadas para el crecimiento o reproducción de seres vivos.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO


- Temperatura ambiental permitida durante el funcionamiento: 18 °C a 30 °C. En caso de temperaturas ambientales altas, pueden darse oscilaciones térmicas y de la humedad.
- Temperatura ambiental ideal: al menos 7 °C por debajo del valor teórico. Ejemplo temperatura de trabajo 37 °C = temperatura ambiente 30 °C o menos. Si la temperatura ambiental es inferior a 7 °C por debajo del valor teórico, se puede superar dicho valor teórico.
- No coloque el equipo justo debajo de la salida de aire de un sistema de aire acondicionado.

PARTES DEL EQUIPO

INCUBADORA MEMMERT

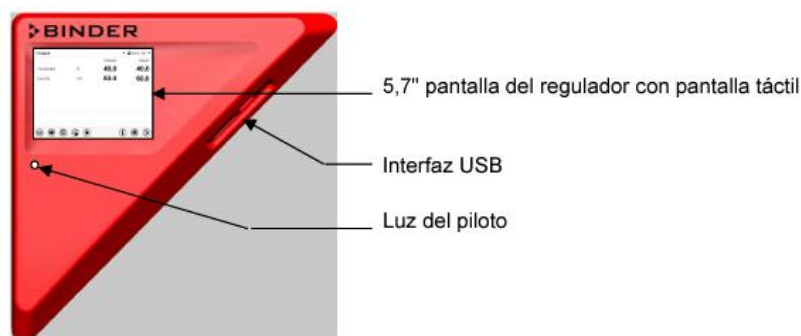
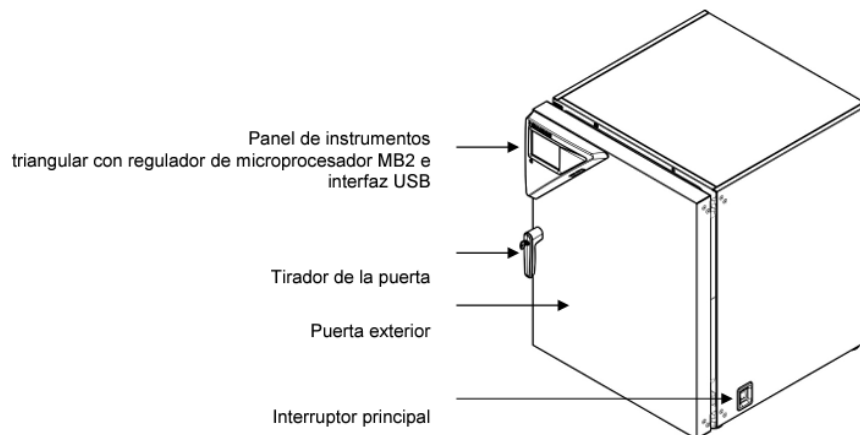


Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE INCUBADORAS LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-39
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	2 de 6

- | | |
|---|--|
| 1 Control COCKPIT con teclas de función capacitivas (véase la página 26) | 6 Placa de identificación (oculta, véase la página 13) |
| 2 Interruptor principal (véase la página 23) | 7 Manilla de la puerta (véase la página 24) |
| 3 Ventilador de la cámara de trabajo (solo en equipos UF/IF/SF) | 8 Botón giratorio con tecla de confirmación |
| 4 Rejilla | 9 Puerto USB (véase la página 12) |
| 5 Cámara de trabajo | |

INCUBADORA BINDER



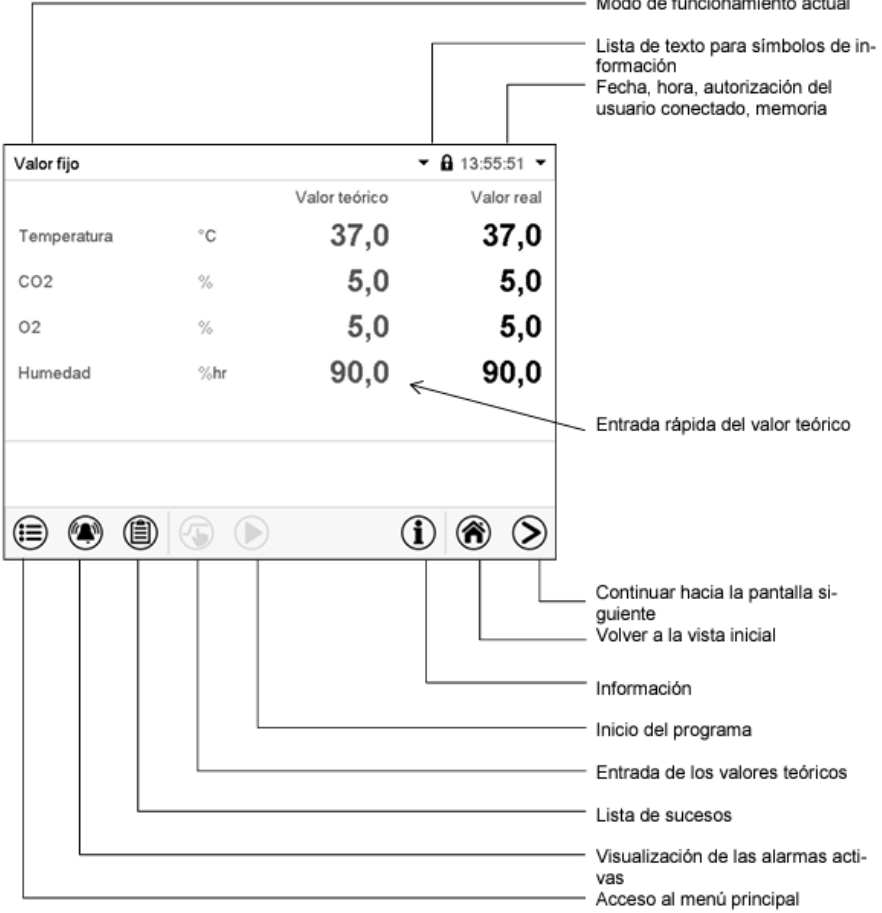
RECOMENDACIONES

- Coloque el equipo en un lugar bien ventilado y seco, sobre una superficie plana y sin vibraciones. Los equipos están pensados para su colocación en espacios cerrados.
- Para evitar la contaminación, no coloque el equipo directamente en el suelo.
- Para aislar el equipo completamente del suministro principal, se debe desconectar el enchufe principal. Es necesario que el equipo sea instalado de una forma tal que permita el fácil acceso y desconexión del enchufe en caso de riesgo.

DESCRIPCIÓN DE OPERACIÓN

INCUBADORA BINDER

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas



Modo de funcionamiento actual

Lista de texto para símbolos de información

Fecha, hora, autorización del usuario conectado, memoria

Valor fijo		Valor teórico	Valor real
Temperatura	°C	37,0	37,0
CO2	%	5,0	5,0
O2	%	5,0	5,0
Humedad	%hr	90,0	90,0

Entrada rápida del valor teórico

Continuar hacia la pantalla siguiente

Volver a la vista inicial

Información



Inicio del programa

Entrada de los valores teóricos


Lista de sucesos

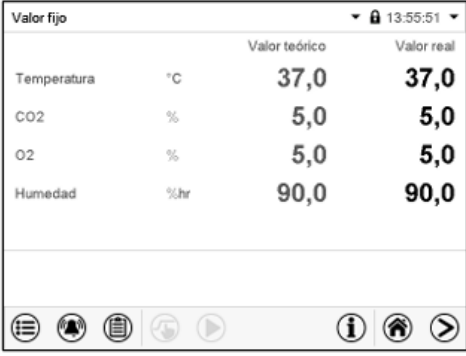
Visualización de las alarmas activas

Acceso al menú principal

	Pulsar la tecla Cambiar vista para cambiar entre vista inicial, vista de programa y registrador de gráficos
	Pulsar la tecla Vista inicial , para volver a la vista inicial desde la vista de programa y registrador de gráficos

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas


	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE INCUBADORAS LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-39
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	4 de 6



Valor fijo

	Valor teórico	Valor real
Temperatura °C	37,0	37,0
CO2 %	5,0	5,0
O2 %	5,0	5,0
Humedad %hr	90,0	90,0

Vista inicial (valores reales / valores teóricos)



Programa temporal

Nº de sección: 1 / 1

Duración de sección: 00:00:07

Tiempo restante sección: 00:02:54

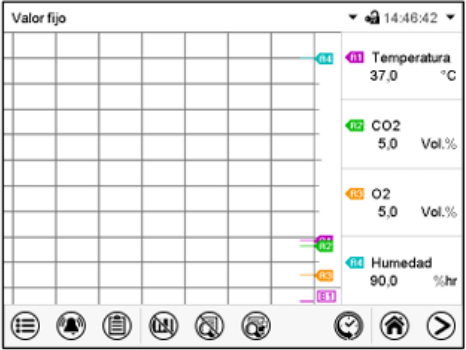
Tiempo restante program: 00:02:54

Temperatura °C: 37,0

CO2 Vol.%: 5,0

O2 Vol.%: 21,0

Vista de programa (ejemplo: programa temporal)



Registrador de gráficos

INCUBADORA MEMMERT

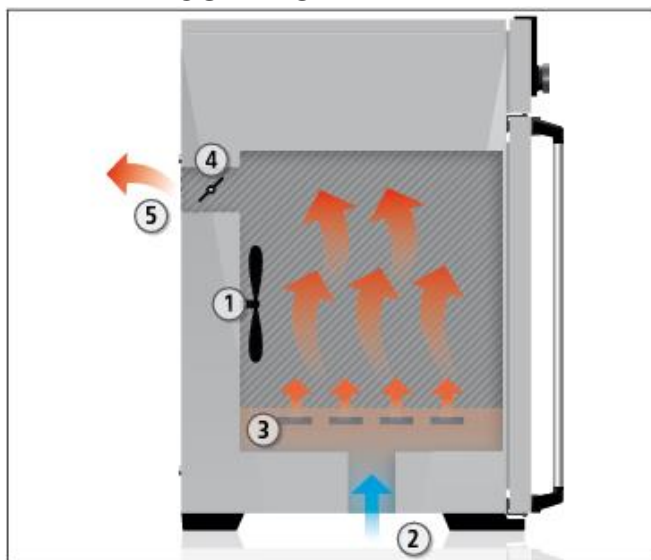



Fig. 3 Principio de funcionamiento

- 1 ventilador
- 2 Aire exterior
- 3 Cámara de precalentamiento
- 4 trampilla de aire
- 5 Extracción de aire

Los equipos de la serie de modelos UNplus, SNplus e INplus cuentan con sistema de ventilación natural (convección). En la serie de modelos UFplus, SFplus e IFplus la ventilación tiene lugar a través de un ventilador ubicado en la pared trasera de la cámara de trabajo. De este modo se obtiene un mayor caudal de aire y un sistema de circulación de aire forzada de mayor intensidad con respecto al sistema de convección natural. Tanto en los equipos con sistema de convección como con ventilador el aire exterior (2) se calienta en una cámara de precalentamiento (3). El aire precalentado accede a la cámara

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE INCUBADORAS LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-39
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	5 de 6

de trabajo a través de las ranuras de ventilación situadas en la pared trasera de la misma. La toma y extracción de aire (cambio de aire) (5) se controla a través de una trampilla de aire (4) ubicada en la pared trasera del equipo.

CLASIFICACION DE RIESGO

Clase I

MANTENIMIENTO

DIARIO:

Limpieza: Cámara de trabajo y superficies metálicas La limpieza periódica de la cámara de trabajo, que se limpia fácilmente, evita la formación de restos que puedan perjudicar a la larga tanto el aspecto de la cámara de trabajo de acero inoxidable como su funcionalidad. Las superficies metálicas del equipo pueden limpiarse con los productos de limpieza para acero inoxidable habituales en el mercado. Hay que evitar que entren en contacto con la cámara de trabajo o con la carcasa de acero inoxidable objetos susceptibles de oxidarse.

Tareas periódicas de mantenimiento: Engrasar anualmente las piezas móviles de las puertas (bisagras y cierre) con grasa de silicona fina y comprobar que los tornillos de las bisagras estén firmemente asentados.

SEMANAL:







Empaque de la puerta. Este es un elemento generalmente fabricado a base de silicona, con lo que se garantizan varios años de vida útil. Para sustituir el empaque, es necesario desmontar la puerta y retirar los mecanismos de fijación que lo ubican en la puerta. Por lo general, el empaque va montado sobre una ranura.

Elementos calefactores (sistema de resistencias). Los elementos calefactores se encuentran ubicados generalmente en la parte inferior de la incubadora. Para poder sustituirlos, es necesario desmontar los paneles y las cubiertas inferiores de la incubadora. En algunas incubadoras se deben desmontar inclusive las puertas –la exterior, metálica y la interior, en vidrio.



Ventilador de enfriamiento. En caso de daño, este componente debe ser sustituido por otro con las mismas características del original. Para su instalación se debe abrir el compartimiento en el cual se encuentra alojado. Para hacerlo, en algunas incubadoras es necesario desmontar las puertas y algunos paneles de protección. Después, se desconecta el ventilador dañado y se desmonta.

SIMBOLOS DEL EQUIPO





Símbolos de advertencia (advierten de un riesgo)

					
Peligro de descarga eléctrica	Peligro de explosión	Gases/Vapores tóxicos	Peligro de quemaduras	Peligro de vuelco	¡Lugar peligroso! Observar las instrucciones de manejo


Señales de prohibición (prohíben realizar una acción)

					
No levantar	No volcar	No pisar			

Señales de obligado cumplimiento (prescriben la realización de una acción)

			
Sacar el enchufe	Utilizar guantes	Utilizar zapatos de trabajo	Tener en cuenta la información de un manual aparte

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas

	INSTRUCTIVO DE MANEJO DE INCUBADORAS LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	Código	MI-GS-IN-39
		Versión	0
		Fecha de aprobación	05/06/2023
		Página	6 de 6

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
<p>TRANSPORTE: Si el equipo se estaba usando, tenga en cuenta las normas sobre una puesta fuera de servicio de carácter temporal. Antes de mover el equipo, favor vaciar la cubeta de agua. En caso de que el contenido se haya derramado, se debe apagar el equipo y dejar secar.</p> <p>ALMACENAMIENTO: Cuando guarde temporalmente el dispositivo, deposítelo en un espacio cerrado y seco. Tenga en cuenta las instrucciones sobre una puesta fuera de servicio de carácter temporal</p>
BIBLIOGRAFIA
<p>chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.binder-world.com/int-es/producto/asset/43411?cHash=b9b2a1e925f50ea0a135699bcd7cbc5c</p> <p>chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.memmert.com/index.php?elD=dumpFile&t=f&f=1912&token=07f82eccfc297a687db5d8bcc5d69172afc5ea4</p>

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	05/06/2023	Emisión inicial del documento	Alba Rocío Orduz Amézquita Líder Grupo LSDP German Eduardo Marín Cárdenas. Director de Salud Integral Diego Sánchez Báez Coordinador Grupo de Apoyo a la Gestión y Calidad Cesar Ernesto Sáenz Aranda Director de Planeación y Mejoramiento en Salud	Javier Alonso Villamizar Suarez Secretario de Salud de Santander

Versión	Elaboración	Revisión Técnica	Revisión de Calidad
0	Héctor Augusto Parra	No Aplica	Alejandra Galvis Vargas