LEEX

B3
Incubadora Neonatal

MANUAL DE USUARIO

Versión 1.0 (UH.B3.S1.0)

Registro del equipo en Kibbo

Para una correcta gestión del ciclo de vida del equipo, realice el registro inicial en la plataforma Kibbo durante la puesta en servicio. El registro permite centralizar la documentación técnica, el historial de intervenciones y el mantenimiento de este equipo.

Una vez registrado, será posible: :

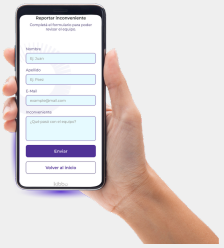
- **Acceder a la documentación técnica** del equipo, incluyendo manuales, guías rápidas y material de capacitación.
- **Consultar el historial de intervenciones**, mantenimientos y reparaciones realizadas sobre cada equipo.
- **Gestionar órdenes de trabajo**, compartiendo la información entre el servicio técnico y el área de Ingeniería Clínica.
- **Planificar el mantenimiento preventivo**, mediante recordatorios y seguimiento de tareas programadas.

Ejemplo del panel de control y seguimiento de equipos:



Procedimiento

1. Escanee el código QR.
2. Cree una cuenta o inicie sesión.
3. Registre el número de serie del equipo.
4. Verifique que el equipo figure en "Mis equipos".



⚠️ IMPORTANTE

Kibbo permite gestionar equipos médicos de cualquier fabricante. Una vez creada la cuenta, podrá incorporar progresivamente el resto del equipamiento de la institución y centralizar la documentación técnica, el historial de intervenciones y el mantenimiento en una única plataforma.

kibbo

Derechos de autor

LEEX LLC

Versión: A

Versión del software: V1

Nombre del documento: Incubadora neonatal

Modelo del producto: B3

Número:

Declaración

LEEX LLC (en adelante "Leex" o "la empresa Leex"), es dueña de los derechos de autor sobre el presente documento privado, y tiene el derecho de manejarlo como un documento confidencial. Este documento solo se utiliza como documento de referencia para el funcionamiento, mantenimiento y reparación de los productos Leex. Ninguna de las partes, excepto Leex, podrá revelar el contenido del mismo a terceros.

Este documento contiene materiales patentados protegidos por la ley de propiedad intelectual. Ninguna parte de este documento puede ser fotografiada, reproducida o traducida a otros idiomas sin el consentimiento previo por escrito de la empresa Leex.

La empresa Leex no asume responsabilidad alguna por los daños incidentales y emergentes ocasionados por el acceso a, desempeño real o uso de este documento, ni por cualquier error del mismo. La empresa no otorga concesiones a terceros conferidos por la ley de patentes. La empresa no asume responsabilidad alguna por las consecuencias legales producto del incumplimiento de la ley de patentes o de la violación de alguno de los derechos de terceros.

Los contenidos de este documento están sujetos a cambios sin previo aviso.

Garantía

La empresa Leex será responsable de la seguridad, confiabilidad y rendimiento de sus productos cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Los productos se utilicen siguiendo las recomendaciones del manual de instrucciones.
- Personal aprobado o autorizado por la empresa Leex haya realizado la instalación, reparación o actualización de los productos.
- Los ambientes de almacenamiento, funcionamiento y eléctricos de los productos cumplan con los requerimientos establecidos.
- Las etiquetas con los números de serie o de fabricación de los productos sean legibles y los productos sean de la empresa Leex, de acuerdo con la verificación realizada por la empresa.
- Los productos no se hayan dañado a causa de un factor humano (por ejemplo, una caída accidental o una rotura intencional).

La empresa Leex suministrará servicios gratuitos de reparación para todos los productos que cumplan con los términos y condiciones de la garantía que ofrece la empresa, y brindará servicios de reparación con cargo para los productos cuya garantía haya expirado. Si es necesario enviar un producto a Leex para su reparación, el usuario pagará los gastos de flete (incluidas las tasas de Aduana).

Devolución

Para devolver un producto deberá seguir el siguiente procedimiento:
Conseguir la aceptación de devolución del producto: comuníquese con el servicio de post-venta de la empresa Leex y notifique al departamento el número de serie del producto a devolver. El número de serie del producto está especificado en su etiqueta. Si el número es ilegible, el pedido de devolución del producto le será denegada. Especifique claramente el número de serie y la fecha de fabricación del producto, y describa brevemente el motivo de la devolución.

Departamento de servicio post-venta

Nombre: Departamento de servicio post-venta de LEEX LLC

Email: info@leexmedical.com

Web: www.leexmedical.com

Whatsapp: +1 (201) 940-1359

Prefacio

El presente documento describe en detalle el rendimiento, los métodos de funcionamiento e información de seguridad de la incubadora. Se recomienda leer este documento antes de utilizar la incubadora.

Rendimiento y componentes

La incubadora está compuesta principalmente por el conjunto de pantalla, cubierta del termostato, cama, caja de almacenamiento, caja eléctrica y base.

Uso específico

Este producto puede utilizarse para brindar a recién nacidos y niños un ambiente controlado (que incluye la medición de la humedad, temperatura, O_2 y peso). Cuenta con funciones como la de detección de apnea y de apnea obstructiva. También puede utilizarse en organizaciones de cuidado de la salud con fines de monitoreo para el cuidado de recién nacidos o niños.

Peso máximo de los pacientes

2.5KG

Figuras

Las figuras que se presentan en este documento son solo de ejemplo. Los menús, opciones, valores y funciones que se muestran en las figuras pueden diferir de las de su dispositivo.

Índice

Capítulo 1 Obligaciones del usuario.....1-1

1.1 Información de seguridad 1-1

1.2 Descripción de seguridad.....1-3

1.3 Entorno 1-3

Capítulo 2 Descripción general.....2-1

2.1 Diafragmas de la incubadora 2-1

2.2 Símbolos en el dispositivo o en el documento.....2-5

2.3 Panel de control 2-8

2.4 Interfaces externas 2-13

2.5 Batería recargable incorporada 2-13

2.6 Conexión a tierra de protección.....2-14

2.7 Conexión a tierra equipotencial 2-15

Capítulo 3 Instrucciones de funcionamiento básico.....3-1

3.1 Inicio del dispositivo 3-1

3.2 Procedimientos de funcionamiento básico.....3-1

3.3 Conexión del bebé 3-4

3.4 Apertura o cierre de la cubierta termostática de la incubadora.....3-5

3.5 Uso de la bandeja de rayos X 3-5

3.6 Uso del humidificador 3-5

3.7 Función de la tecla redefinir 3-7

3.8 Apagado del dispositivo 3-7

Capítulo 4 Inspección previa al funcionamiento.....4-1

4.1 Inspección mecánica.....4-1

4.2 Revisión del controlador.....4-2

4.3 Inspección del humidificador antes del funcionamiento.....4-3

Capítulo 5 Instalación y conexión.....5-1

5.1 Conexión del cable de alimentación de CA.....5-1

5.2 Conexión de los sensores.....5-1

5.3 Conexión del suministro de gas.....5-1

5.4 Instalación de los soportes.....5-2

5.5 Instalar esquineros protectores 5-3

5.6 Uso de la báscula electrónica incorporada....5-3

Capítulo 6 Limpieza....6-1

6.1 Aspectos generales....6-1

6.2 Desmontaje de la incubadora....6-1

6.3 Limpieza y desinfección de la incubadora....6-4

6.4 Limpieza y desinfección de componentes independientes....6-7

Capítulo 7 Mantenimiento....7-1

7.1 Inspección de mantenimiento....7-1

7.2 Programa de mantenimiento....7-1

Capítulo 8 Configuración de la incubadora....8-1

8.1 Configuración de la temperatura....8-1

8.2 Configuración de la humedad....8-6

8.3 Configuración de concentración de oxígeno (O2)....8-8

8.4 Temperatura de confort....8-11

8.5 Detección de apnea....8-11

Capítulo 9 Pesar a un niño....9-1

Capítulo 10 Inclinación de la Cama....10-1

Capítulo 11 Alarma....11-1

11.1 Visión general....11-1

11.2 Modo de Alarma....11-2

11.3 Configuración de la Alarma....11-4

11.4 Revisión de eventos de alarma....11-4

11.5 Silenciando Alarma....11-6

11.6 Verificando el Sistema de Alarma....11-6

11.7 Contramedidas contra la alarma....11-7

11.8 Sistema de Alarma....11-7

Capítulo 12 Ajustes del Sistema....12-1

12.1 Menú Principal....12-1

12.2 Opciones....12-2

12.3 Letra grande....12-2

12.4 Configuración del dispositivo....12-3

12.5 Información del Dispositivo....12-4

12.6 Mantenimiento del Dispositivo....12-6
12.7 Modo de Demostración 12-8
12.8 Configuración de fotografía....12-8
12.9 Salir de la tecla redefinir....12-9

Capítulo 13 Accesorios 13-1

Capítulo 14 EMC 14-1

Capítulo 15 Especificaciones....15-1

Capítulo 1 Obligaciones del usuario

1.1 Información de seguridad

⚠ Advertencia

- **Indica que puede ocurrir un evento serio, adverso o peligroso. El usuario o un bebé pueden sufrir lesiones personales graves o la muerte si se ignora la advertencia.**

⚠ Precaución

- **Indica un peligro potencial o una operación insegura que, si no se evita, puede ocasionar una lesión personal leve, falla o daño del producto, pérdida de la propiedad o puede causar un daño más grave en el futuro.**

⚠ Nota

- **Proporciona precauciones importantes, consejos de uso u otra información útil para garantizar un mejor uso de su producto.**

⚠ Advertencia

- **Antes de usar esta incubadora, lea todo el documento detenidamente. Si se intenta utilizar el dispositivo sin un conocimiento profundo de cómo hacerlo funcionar, puede causar lesiones a un bebé o al usuario.**
- **El dispositivo puede ser operado por una persona que haya recibido la capacitación adecuada y con instrucciones de personal médico calificado que comprenda los riesgos y las ventajas de este tipo de dispositivos.**
- **Este documento también proporciona notas para pasos específicos.**
- **Este dispositivo o sistema no se puede colocar cerca de otros dispositivos o apilarse. Si deben colocarse cerca o apilados, asegúrese de que estén funcionando correctamente con sus configuraciones actuales.**
- **Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, realice los procedimientos de verificación especificados en este documento. Deje de usar el dispositivo y repárelo cuando el dispositivo no pase alguna parte de la verificación.**

- **No use esta incubadora en un lugar con máquina de anestesia combustible. Si lo hace puede explotar.**
- **Corte la fuente de alimentación antes de realizar un procedimiento para el mantenimiento o reparación especificado en este documento. Conecte la fuente de alimentación solo cuando se le indique en un procedimiento.**
- **Seque completamente la incubadora después de limpiarla con material combustible solvente. Un poco de solvente del material combustible para limpieza (como éter dietílico o alcohol etílico) en la incubadora puede provocar un incendio.**
- **El uso de oxígeno podría aumentar el riesgo de un incendio y, por lo tanto, el equipo auxiliar que puede producir chispas no debería colocarse dentro de la incubadora.**

⚠ Precaución

- **Para evitar daños en el dispositivo y garantizar la seguridad del bebé, use solo los accesorios especificados en este documento.**
- **Instale o transporte el dispositivo con precaución para evitar daños causados por caídas, impactos, vibración violenta u otras fuerzas mecánicas externas.**
- **Antes de conectar el dispositivo a una fuente de alimentación, verifique que la tensión y la frecuencia de la fuente de alimentación sean los mismos que los especificados en la etiqueta del dispositivo o en este documento.**
- **Al final de la vida útil del dispositivo y de sus accesorios, deséchelos de acuerdo con las respectivas leyes y disposiciones locales o siguiendo las reglamentaciones del hospital.**

⚠ Nota

- **Instale el dispositivo en una ubicación donde lo pueda observar, hacer funcionar y realizar el mantenimiento fácilmente.**
- **Este documento describe todas las características y funciones de un dispositivo de configuración completa. Es posible que su dispositivo no las incluya a todas.**
- **Coloque este documento cerca del dispositivo para tenerlo a la mano cuando sea necesario.**
- **No use este dispositivo en casa.**
- **Use este dispositivo para un solo bebé a la vez.**
- **La vida útil de este instrumento es de cinco años.**

1.2 Descripción de seguridad

La incubadora está diseñada en base a estándares de seguridad internacionales relacionados con dispositivos médicos eléctricos.

1.3 Entorno

Cumpla con los siguientes requisitos para garantizar la seguridad absoluta de la instalación eléctrica:

Utilice el dispositivo en un entorno donde se eviten adecuadamente las vibraciones, el polvo, los gases erosivos o combustibles, las temperaturas extremas y la humedad.

Si el dispositivo está instalado en un gabinete, asegúrese de que haya ventilación en el gabinete y suficiente espacio frente al dispositivo para su funcionamiento. Cuando se abra la puerta del gabinete, debe haber suficiente espacio detrás del dispositivo para repararlo. Asegúrese de que haya un espacio de al menos 2 pulgadas (5 centímetros) alrededor del dispositivo para la ventilación.

El dispositivo requiere una temperatura ambiente de trabajo de 20° C a 30° C, una humedad relativa sin condensación del 10% al 95% y una velocidad de flujo de aire de no más de 0.3m/s. Si el dispositivo está funcionando en un entorno que no cumple con los requisitos, se puede afectar su precisión y los componentes y circuitos pueden dañarse.

Capítulo 2 Descripción general

La incubadora está compuesta principalmente por el conjunto de pantalla, cubierta del termostato, cama, caja de almacenamiento, caja eléctrica y base.

2.1 Diafragmas de la incubadora



Figura 2-1 Incubadora

Vista lado izquierdo:

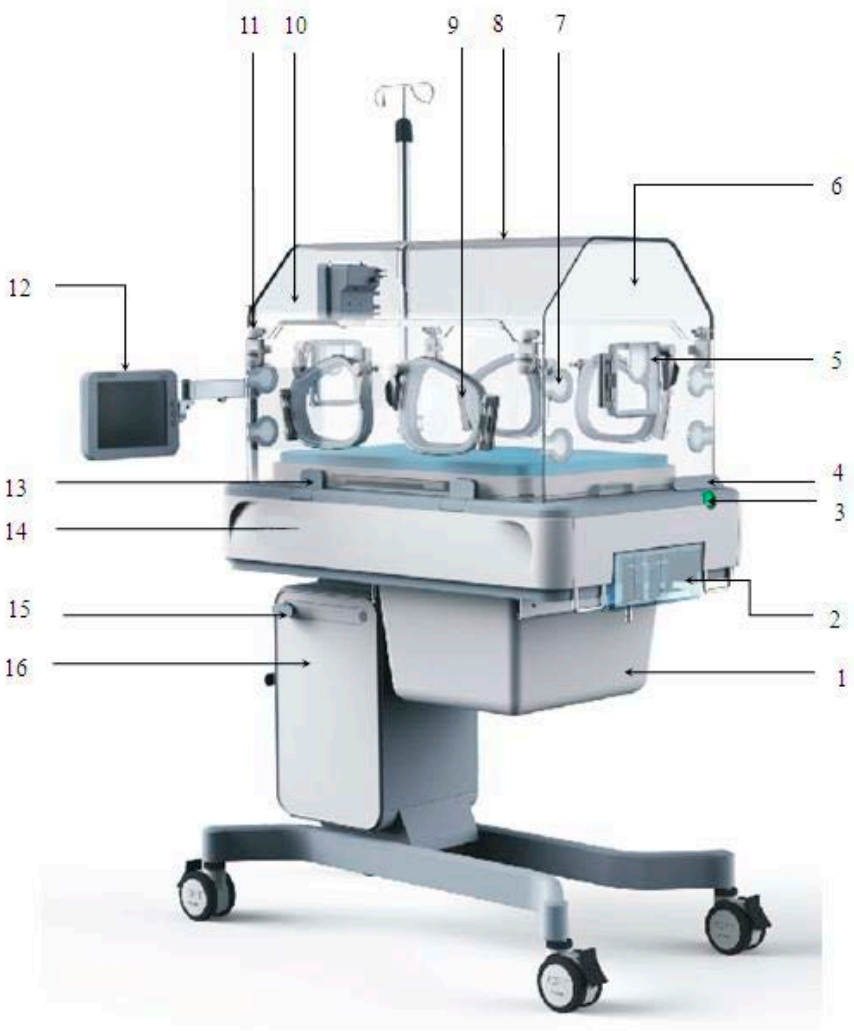


Figura 2-2 Vista lado izquierdo de la incubadora

1	Caja de almacenamiento	2	Tanque de agua
3	Tecla de autobloqueo de la cubierta del termostato	4	Bisagra de la cubierta del termostato
5	Puerta de entrada de la manguera	6	Puerta frontal de la cubierta del termostato
7	Cubierta de entrada de la manguera	8	Cubierta del termostato
9	Ventana de operación	10	Puerta lateral de la cubierta del termostato
11	Botón de la puerta lateral	12	Pantalla
13	Conectores giratorios de la puerta	14	Cubierta lateral de la cama

	lateral de la cubierta del termostato		
15	Rebobinador de cable	16	Caja eléctrica

Rear view:

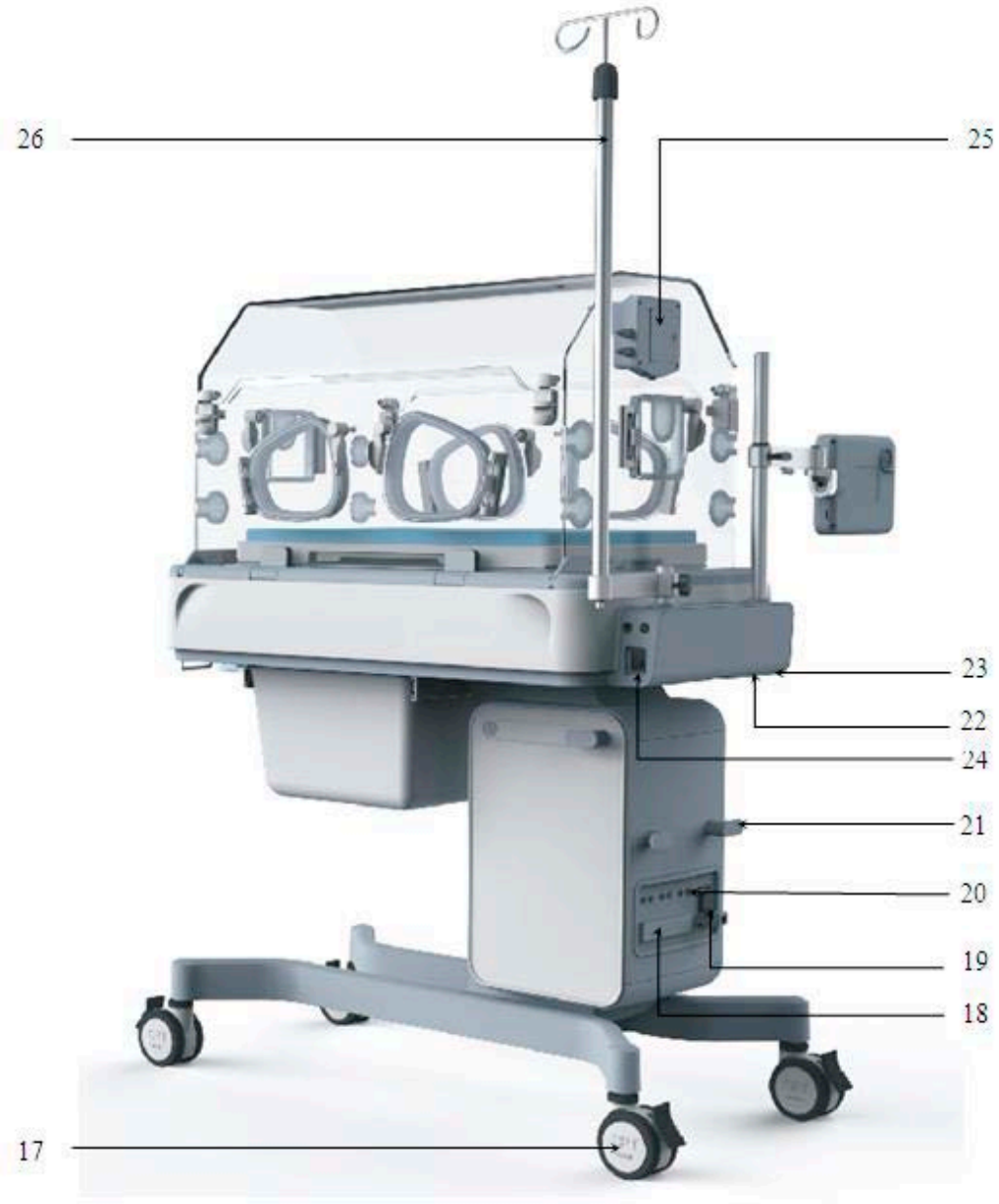


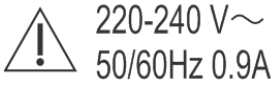
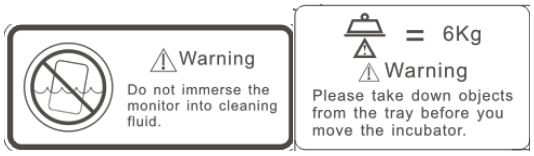
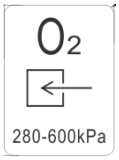
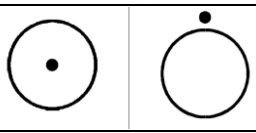
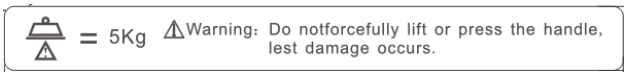
Figura 2-3 Vista derecha de la incubadora

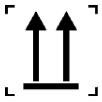
17	Rueda con freno	18	Toma de salida de alimentación auxiliar
19	Entrada de alimentación de CA	20	Fusible de salida de alimentación auxiliar
21	Rebobinador de cable	22	Entrada de O2
23	Interfaz de calibración de la batería de oxígeno	24	Interruptor del sistema
25	Caja de recolección de datos	26	Poste de fijación del equipo de

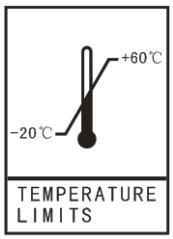
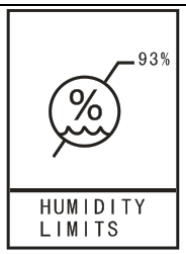
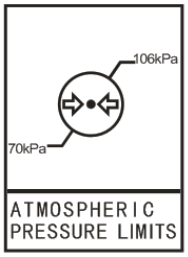
			infusión

2.2 Símbolos en el dispositivo o en el documento

Descripción		Símbolo
Símbolo en la cubierta lateral izquierda de la cama		
Símbolo en la cubierta lateral derecha de la cama		
Símbolo en la cubierta delantera de la base de la pantalla		B3
Símbolo de alta temperatura en la varilla de humidificación		
Símbolos del nivel de agua del tanque de agua		
Símbolo de dirección para abrir el tanque de agua		
Símbolo de la luz indicadora de la fuente de alimentación de CA		
Símbolo de la luz indicadora de funcionamiento		
Símbolo de la tecla para girar la cubierta transparente		
Símbolos en el teclado de silicona	Símbolo de silencio	
	Símbolo >37 ℃	
	Símbolo de cortina contra corrientes de aire	
Símbolo de interfaz USB		
Advertencia de alta temperatura de la cama		
Símbolo de advertencia de alta temperatura		

Símbolo de la interfaz de la sonda de temperatura corporal 1	Skin T_1
Símbolo de la interfaz de la sonda de temperatura corporal 2	Skin T_2
Símbolo de la interfaz del sensor de oxígeno	O_2
Símbolo de interfaz de activación de apnea obstructiva	WAKE
Símbolo de interfaz de detección de apnea	
Símbolo de interfaz de peso	
Etiqueta de la entrada de alimentación principal (estándar chino)	
Etiqueta de la toma de salida de alimentación auxiliar (estándar chino)	
Etiqueta de columna equipotencial	
Etiqueta de la bandeja de pesaje	
Etiqueta de entrada de O2	
Etiqueta del interruptor de la base de la pantalla	
Etiqueta de entrada de aire	
Etiqueta de la cubierta de la caja eléctrica	
Etiqueta de capacidad de carga de peso de la barra de sujeción	

Etiqueta de capacidad de carga de peso del cajón	
Símbolo boca arriba	
Símbolo de objeto frágil	
Símbolo de no apilar	
Símbolo de protección contra la lluvia	
Símbolo de centro de gravedad	
No rodar	
Símbolo de reciclaje	
Símbolo de protección del medio ambiente	

Límites de temperatura	
Límites de humedad	
Límites de presión atmosférica	
Representante autorizado en la Comunidad Europea	

2.3 Panel de control

(I) El panel de control de la incubadora consiste en:

- Botones
- Pantalla táctil



Figura 2-4 Panel de control de la incubadora

1. Configuración de la red: Toque  para acceder al menú del **Número de cama.**

- Número de cama: Indica el número de la cama en la red de la incubadora que está conectada al Sistema de Monitoreo Central (CMS por sus siglas en inglés).
- Dirección de IP local: El valor predeterminado es 200.200.200.X. (X indica el número de cama que va de 1 a 255.).
- Máscara de subred: 255.255.255.0.
- MAC: 08:00:3e:26:0a:55
- Dirección del servidor: El valor predeterminado es 200.200.200.100, que es la dirección IP del CMS conectado a la incubadora.

> ⚠ **Nota**
>
> - **Cuando se muestra  el CMS no está conectado. Si se muestra  CMS está conectado.**

El número de cama de la incubadora debe ser único en el CMS. De lo contrario, se producirá una falla en el sistema debido al conflicto de anulación de los canales del CMS con otros dispositivos del mismo número de cama.

Si se produce una falla en el sistema, desconecte la incubadora de la red y apáguela. Luego, reiníciela, configure otro número de cama y vuelva a conectarla a la red.

2. Información del paciente: Ingrese el número de cama y el nombre del paciente en el área de notificación para acceder al menú **Información del paciente.**

- Número de registro médico: Va de 0 a 9999999999999999.
- Número de cama: Indica el número de cama de un bebé bajo supervisión. Si el operador no

ingresa un número de cama, este campo se queda en blanco.

- Nombre: Indica el nombre de un bebé bajo supervisión. Si el operador no ingresa el nombre del bebé, este campo se queda en blanco.
- Sexo: Indica el sexo (masculino o femenino) del bebé.
- Altura (cm): Indica la altura del bebé. Ingrese el valor utilizando el teclado en pantalla, el valor va de 1 a 100 y puede tener hasta un decimal.
- Peso (kg): Indica el peso del bebé. Ingrese el valor utilizando el teclado en pantalla, el valor va de 1 a 10 y puede tener hasta un decimal.
- Tipo de sangre: Puede ser O, A, B, AB, u otros.
- Fecha de nacimiento: X (año) X (mes) X (día). La fecha de nacimiento del bebé.
- Teléfono: Indica el número de teléfono de los padres del bebé. Ingrese el valor usando el teclado en pantalla.
- Madre: Indica el nombre de la madre. Ingrese el valor utilizando el teclado en pantalla y eligiendo un método de entrada en inglés, pinyin, manuscrito o de cinco golpes.
- Doctor: Indica el nombre del doctor. Ingrese el valor utilizando el teclado que se muestra y eligiendo un método de entrada en inglés, pinyin, escritura a mano o de cinco golpes.
- Observación: ingresar una observación sobre los padres del bebé. En el sistema se admiten 40 caracteres chinos u 80 caracteres en inglés.
- Alta: Se usa para eliminar la información sobre el bebé anterior cuando el dispositivo se usa para monitorear a otro bebé.

3. Luz indicadora de alarma: Si se activa una alarma cuando el dispositivo está en funcionamiento, la luz indicadora se enciende y continúa parpadeando hasta que se borre la alarma.
4. Información de la alarma técnica/Información de alarma de parámetro/revisión de eventos de alarma: Muestra información sobre una alarma como "Sonda de temperatura apagada" o "Sonda de humedad apagada". "***demasiado alto(a)" o "***demasiado bajo(a)". Cuando esté interferida, aparecerá una ventana de **Revisión de eventos de alarma**. Puede filtrar eventos de alarma si selecciona la fecha de inicio de la alarma correspondiente y revisar el evento.
5. Detección de apnea: Muestra  cuando la función de detección de apnea está activada. El icono desaparece cuando la función está desactivada.
6. Modo de alarma en silencio: cuando el sistema permite silenciar la alarma, esta área muestra  cuando se presiona el botón para silenciar la alarma y aparece un conteo regresivo de 600s debajo del icono. Cuando se borra la alarma, el icono cambia a .

7. Configuración de fecha y hora: La hora del sistema que se visualiza se establece de acuerdo con la hora local, que incluye año, mes, día, hora y minuto.
8. Batería: Indica el estado de la batería.

> ⚠ **Nota**
>
> - **Luz indicadora de alarma y estado de alarma: La luz indicadora de alarma está apagada cuando el dispositivo está en estado normal. Cuando se activa una alarma, la luz parpadea o permanece encendida. El color de la luz indica el nivel de alarma. Para más detalles, consulte el capítulo 10 "Alarma".**

9. Luz indicadora de funcionamiento: Cuando se inicia el sistema, parpadea hasta que se completa la inicialización. Luego se queda encendida. Se apaga al apagar el sistema.
10. Luz indicadora de la fuente de alimentación de CA: Cuando la fuente de alimentación está conectada, la luz indicadora se enciende. Cuando el dispositivo se apaga, la luz indicadora se apaga.
11. Botón para silenciar la alarma: Cuando se presiona, la luz indicadora se enciende y la alarma se silencia. Cuando el botón para silenciar la alarma se desactiva, la luz indicadora se apaga.
12. Botón de la cortina contra corrientes de aire: Cuando se presiona, la luz indicadora se enciende y la cortina está activada. Cuando se presiona de nuevo, la luz indicadora se apaga y la cortina está desactivada.
13. Botón de >37 °C: Cuando la temperatura se ajusta a menos de 37 °C, el botón no está disponible. Cuando se requiere una temperatura superior a los 37 °C, presione el botón y asegúrese de que su luz indicadora **se encienda**, luego configure la temperatura requerida.
14. Área de forma de ondas:

- Cuando se toca la **Tendencia de temperatura de la incubadora** en pantalla, los diagramas de tendencias de temperatura de la incubadora y las temperaturas de la piel T1 y T2 de las últimas 48 horas se muestran en la parte superior, mientras que los diagramas de tendencias de humedad y de concentración de O2 de la incubadora de las últimas 48 horas aparecen en la parte inferior.
- Cuando se toca el **Monitoreo de video** en pantalla, se visualiza la pantalla de monitoreo de video en tiempo real. Cuando se inicia el monitoreo de video, las imágenes tomadas por la cámara se muestran en el centro de esta área. Cuando se detiene el monitoreo de video, se muestra un mensaje en esta área, lo que indica que el monitoreo de video no ha iniciado.

15. Barra del menú:

- Configuración de la incubadora: Incluye la configuración de temperatura, humedad, de la concentración de O2, ajuste de altura de la cama, temperatura de confort, detección de apnea y peso del recién nacido. Para obtener más información sobre este menú, consulte el Capítulo

8 "Configuración de la incubadora".

- Pesar: Coloque al niño en el centro de la cama y seleccione "Pesar niño". Para obtener más detalles de este menú, consulte el Capítulo 9 "Pesar a un niño".
- Inclinación de la cama: El sistema proporciona tres opciones de ángulo, que son 12°, 5° y a nivel. Consulte los contenidos relacionados en el "Capítulo 10 Inclinación de la cama" para conocer los detalles de este menú.
- Configuración de la alarma: Incluye las funciones de Alarma de impresión automática y Volumen de la alarma. Para obtener más información sobre este menú, consulte el Capítulo 11 "Alarma".
- Configuración del sistema: Incluye la configuración de Opción, Fotografía, Dispositivo, Información del dispositivo, Mantenimiento del dispositivo, elementos del menú del Modo Demo, y salir de la tecla redefinir. Para obtener más detalles de este menú, consulte el Capítulo 12 "Configuración del sistema".
- Bloqueo de pantalla: Cuando se presiona el botón de bloqueo de pantalla por un período prolongado, la pantalla se bloquea y aparece . Cuando se vuelve a presionar, la pantalla se desbloquea y aparece .

16. Área de parámetros de la incubadora:

- Temperatura de la incubadora
  - Temperatura (unidad: °C o °F)
- Temperatura de la piel
  - Temperaturas de la piel T1 y T2
  - Temperatura (unidad: °C o °F)
- Humedad
  - Humedad (unidad: %)
- concentración de O2
  - Valor de concentración de O2 (unidad: %)

(II) Operaciones básicas

1. Ajuste de velocidad de barrido:

Concentración de O2: Seleccione **Configuración de la incubadora > Configuración de concentración de O2**, seleccione el ítem de configuración del límite máximo y mínimo de alarma, y configure los límites de alarma.

Temperatura: Seleccione **Configuración de la incubadora > Configuración de temperatura**, seleccione el ítem de configuración de **error de alarma de temperatura de la piel** o de **error de alarma de temperatura de la incubadora** y configure los valores.

2. Ajuste del volumen:

Volumen de la alarma: Seleccione **Configuración de alarma > Volumen de alarma**, y luego configure el volumen de la alarma.

3. Configuración de la fecha del sistema: Seleccione **Configuración del sistema > Configuración del dispositivo**, seleccione **Configuración de la fecha del sistema**, y luego configure la fecha del sistema.

2.4 Interfaces externas

1. En el lado derecho de la incubadora hay interfaces para la conexión de los cables de los niños y de los sensores. Ver las siguientes figuras.

   ① Interfaz de detección de apnea

   ② Interfaz de apnea obstructiva

   ③ Interfaz de peso

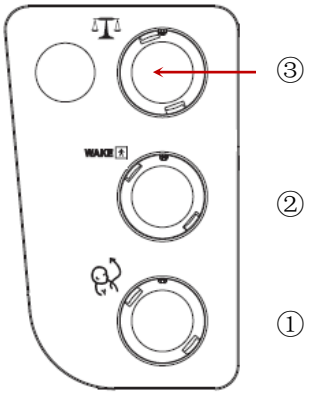


Figura 2-5 Vista derecha

2.5 Batería recargable incorporada

La incubadora incluye una batería recargable. Cuando se conecta una fuente de alimentación de CA y la corriente se libera, la batería comienza a cargarse automáticamente hasta quedar completamente cargada, independientemente de si el dispositivo está encendido o no. Cuando falla la fuente de alimentación externa, el sistema cambia a la batería para seguir alimentándose y que el dispositivo no se interrumpa. Cuando se muestra  en la esquina superior derecha, significa que hay que la batería se está recargando.

Los siguientes símbolos de batería en la pantalla indican el estado de la batería:

: La batería está completamente cargada.

: Queda menos del 80% de batería.

: Queda menos del 60% de batería.

: Queda menos del 40% de batería. Se debe recargar la batería.

: Queda menos del 20% de batería. En este caso se activa una alarma de batería baja. La incubadora inicia la cuenta regresiva de 5 minutos y muestra un mensaje que indica que el sistema se apagará al terminar la cuenta regresiva si la batería no se recarga de inmediato.

: no hay batería o no funciona.

Si hay daños evidentes en la batería o si la capacidad de la batería es baja, reemplace la batería y deseche la batería siguiendo las leyes y regulaciones relacionadas o las regulaciones del hospital.

⚠ Nota

- **Antes de transportar la incubadora o dejarla inactiva durante un tiempo prolongado, saque la batería y guárdela de la forma adecuada.**
- **Si el dispositivo tiene una batería integrada, recárguela siempre después de usarla para asegurarse de que tenga suficiente carga.**
- **Se recomienda que la batería se recargue cada tres meses si no se utiliza durante un tiempo prolongado. Esto evita que la vida útil de la batería se acorte por una descarga excesiva de la batería.**
- **El tiempo de funcionamiento de la batería depende de la configuración y el funcionamiento del dispositivo.**

⚠ Advertencia

- **No retire la batería, no provoque un cortocircuito ni la ponga al fuego. Esto puede quemarla, hacer que explote, liberar gases tóxicos o causar otros problemas.**
- **El electrolito de la batería es tóxico. Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, enjuague inmediatamente la piel o los ojos y consulte a un médico.**
- **Use solo las baterías especificadas por el fabricante.**
- **Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.**
- **Si se pierde la batería, se debe usar una fuente de alimentación adecuada para alimentar el equipo.**

2.6 Conexión a tierra de protección

Para proteger a los bebés y operadores, la carcasa de metal de la incubadora debe estar conectada a

tierra. Es por esto que la incubadora tiene un cable de alimentación que consta de tres cables. Insértelo en la respectiva toma de tres pines para que el dispositivo esté conectado a tierra utilizando la conexión a tierra en el cable. Si no hay una toma trifásica disponible, consulte al electricista del hospital.

⚠ Advertencia

- **No inserte el enchufe de tres pines en un enchufe de dos pines.**

Conecte el cable a tierra a la terminal de tierra equipotencial del dispositivo. Si no está seguro de si dicha conexión a algún dispositivo específico es segura o no, por ejemplo, puede haber peligro debido a la corriente de fuga acumulada, consulte al fabricante o profesional relacionado para evitar daños en el dispositivo.

2.7 Conexión a tierra equipotencial

Cuando el dispositivo está conectado a una toma de corriente, se implementa la protección de nivel 1 mediante el sistema de conexión a tierra del edificio. Un extremo del cable de conexión a tierra equipotencial (conductor de ecualización de potencial) se conecta a la terminal de conexión a tierra equipotencial en el panel posterior del dispositivo. El otro extremo está conectado a un conector en el sistema de conexión a tierra equipotencial. Si falla el sistema de conexión a tierra del edificio, el sistema de puesta a tierra equipotencial puede proteger el cable a tierra. Antes del examen, verifique que el dispositivo esté funcionando correctamente. Los cables que conectan a un bebé y al dispositivo no deben estar contaminados por electrolito.

⚠ Advertencia

- **Si el uso del instrumento se ve afectado por la conexión a tierra equipotencial, póngase en contacto con el Departamento o los agentes del Servicio posventa de la empresa.**

Capítulo 3 Instrucciones de funcionamiento básico

3.1 Inicio del dispositivo

(1) Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación de CA y asegúrese de que el interruptor de alimentación esté en el estado "I". Cuando se conecta la alimentación de CA, se enciende la luz indicadora de la fuente de alimentación de CA. Si no se enciende, significa que no hay alimentación.

(2) Cambie el interruptor de encendido al estado ⊙. La luz indicadora parpadea y luego permanece encendida. El sistema se inicia y la pantalla muestra el logotipo de Leex Company.

(3) La autocomprobación del sistema tarda de 1 a 5 segundos.

(4) Se muestra la interfaz de monitoreo principal y puede realizar operaciones en ella.

⚠ **Nota**

- **Cuando se produce un error crítico durante la autocomprobación, el sistema genera una alarma.**
- **Verifique todas las funciones de detección disponibles para asegurarse de que la incubadora esté funcionando correctamente.**
- **Se recomienda que espere 1 minuto al apagar antes de reiniciar el dispositivo.**

⚠ **Advertencia**

- **Cuando una función de detección es anormal o se muestra información de error, no use el dispositivo, comuníquese con los ingenieros biomédicos del hospital o con los ingenieros de mantenimiento de la empresa Leex**

3.2 Procedimientos de funcionamiento básico

⚠ **Advertencia**

- **Antes de colocar un bebé en la incubadora, asegúrese de que las cuatro ruedas estén con el freno activado.**
- **Cuando la incubadora esté en uso, asegúrese de que el bebé siempre esté atendido por personal médico. Verifique regularmente la temperatura corporal del bebé para asegurarse de que esté seguro y cómodo. Cuando esté activado el modo de silencio de la alarma, preste mucha atención a las condiciones del bebé bajo supervisión.**
- **La incubadora puede verse afectada por una unidad de electrocirugía (ESU) o un dispositivo con radiación de campo eléctrico. Coloque los cables de la sonda del bebé lejos de los cables de la ESU. Coloque los cables en la cama solo cuando sea necesario. Una ESU o un dispositivo con radiación de campo eléctrico puede causar calentamiento indirecto. Las lecturas de las sondas de la piel pueden aumentar unas décimas de grado debido a la absorción de potencia.**
- **Un dispositivo de fototerapia también puede aumentar la temperatura corporal de un bebé.**
- **Si el motor del ventilador de la incubadora tiene una pieza desgastada, se pueden escuchar ruidos inaceptables en la unidad.**
- **La luz solar directa u otra fuente de calor radiante pueden elevar la temperatura de la incubadora a un nivel peligroso.**
- **Cuando se baje o retire cualquier panel lateral, debe haber personal médico que cuide al bebé en forma permanente.**

⚠ **Nota**

- **No instale ni coloque un calentador radiante o una lámpara incandescente encima o sobre la cubierta transparente de la incubadora. El calentamiento será ineficaz y dañará la cubierta. Si se utiliza una lámpara de terapia de luz incandescente, asegúrese de que la distancia entre la lámpara y la cubierta transparente de la incubadora cumpla con el requisito mínimo especificado por el fabricante.**
- **El control de temperatura adecuado se logra manteniendo una ventilación continua y aceptable. No cubra las aberturas de ventilación a los lados de la cama. Cubrir las aberturas provoca una mala ventilación, pérdida de calor y acumulación de CO2.**

⚠ **Advertencia**

- **El aislamiento a tierra no está implementado para las sondas de temperatura de la piel. Todos los dispositivos utilizados junto con la incubadora deben cumplir con las especificaciones IEC601.**

⚠ Nota

- **Caliente la cama previamente para colocar al bebé.**

(1) Seleccione el modo de aire. Si se requiere el modo lactante, precaliente la cama en el modo de aire para lograr una temperatura confortable en la incubadora según la temperatura de confort.

(2) Seleccione **Configuración de la incubadora > Configuración de la temperatura** y establezca la temperatura.

(3) Coloque al bebé sobre la cama.

(4) Coloque las sondas de temperatura para la piel en la piel del bebé. Si el bebé está en posición de postrado o fetal, coloque las sondas en la espalda del bebé. Antes de colocar las sondas, asegúrese de que la piel del bebé esté limpia y seca. Cualquiera de las siguientes situaciones puede causar al bebé sobrecalentamiento o recalentamiento:

- Si la lámina reflectante se retira de una sonda desechable o placa reflectante o si se utiliza una sonda de temperatura de la piel sin una placa reflectante, la lectura puede no ser precisa.
- El cable de la sonda de temperatura de la piel se jala por la fuerza, lo que conduce a lecturas imprecisas.
- La sonda de temperatura de la piel no está en contacto con la piel del bebé, lo que lleva a lecturas inexactas.
- Si la sonda está fuera del alcance de la luz de una lámpara de fototerapia, la lámpara de terapia elevará la temperatura de la piel del bebé.
- La sonda de temperatura de la piel se saca de su paquete antes de tiempo, lo que produce lecturas imprecisas.

⚠ Advertencia

- **No coloque las sondas de temperatura de la piel debajo del bebé.**
- **No use las sondas como sondas anales.**

⚠ Nota

- **Cuando utilice una sonda desechable, retire el papel que tiene adherido y pegue la sonda en la piel del bebé con la lámina reflectante hacia arriba.**
- **Si va a usar una sonda reutilizable debe ser junto con una placa reflectante de calor. Coloque el lado metálico de la sonda en la piel del bebé, retire el papel adherido a la placa reflectante y coloque la placa reflectante en la sonda con la lámina reflectante hacia arriba.**

(5) Organice los cables de la sonda utilizando las entradas de cables en las cuatro esquinas de los laterales de la cama o utilizando la puerta de entrada de la manguera. Inserte las sondas en las

interfaces de sonda de temperatura de la caja de recopilación de datos.

(6) En el modo lactante, asegúrese de que la interfaz 1 de la sonda de temperatura corporal esté conectada a una sonda de temperatura de la piel. En el modo de aire, asegúrese de que la interfaz 1 de la sonda de temperatura corporal esté conectada a una sonda de temperatura de la piel si debe mostrarse la temperatura de la piel del bebé.

(7) Para cambiar al modo lactante, seleccione **Configuración de temperatura** y establezca el modo.

(8) Seleccione **Configuración de la incubadora > Configuración de la temperatura** y establezca la temperatura.

3.3 Conexión del bebé

⚠ **Advertencia**

- **Al abrir o cerrar la puerta izquierda o derecha o la pequeña puerta izquierda o derecha de la cubierta del termostato, asegúrese de que el bebé, su ropa, los cables de monitoreo y las mangueras estén dentro de la cama. Antes o después de que la cama se deslice, incline, eleve o baje, revise todas las mangueras y cables conectados al bebé. Es posible que se estiren las mangueras y los cables cuando se mueve la cama, con esto las mangueras y los cables se pueden desconectar, puede provocar que los gases o el líquido no fluyan de la forma correcta, o que las sondas se muevan de las posiciones correctas.**

(1) Para abrir la ventana de operación: Abra la cerradura (vea la Figura A). Se abre la ventana.

(2) Apertura de la puerta lateral de la cubierta del termostato: Oprima los pestillos de la puerta al mismo tiempo de forma perpendicular (vea la Figura B), tire de los pestillos hacia atrás para bajar la compuerta.

(3) Extracción de la bandeja del colchón. Asegúrese de que la cama esté nivelada, luego tome un extremo de la bandeja y tire de ella hacia usted hasta que se detenga (vea la Figura C).

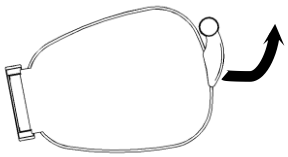


Figura A

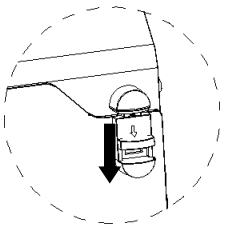


Figura B

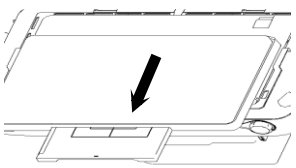


Figura C

3.4 Apertura o cierre de la cubierta termostática de la incubadora

⚠ **Advertencia**

- **No levante la incubadora cuando haya un bebé en ella. Levante la incubadora solo cuando sea necesario desmontarla o limpiarla.**

Puede abrir la cubierta termostática de la incubadora para limpiarla. Abra la puerta lateral izquierda de la incubadora y levante la cubierta termostática hasta alcanzar los 40 grados donde se bloquea automáticamente. Después de limpiar, coloque la cubierta termostática, sostenga la tapa con la mano izquierda, presione el botón verde del lado derecho con la mano derecha y baje la tapa lentamente.

3.5 Uso de la bandeja de rayos X

Antes de implementar el procedimiento de rayos X, saque la bandeja debajo del colchón e instale el casete de la película. Puede sacar la bandeja desde el lado izquierdo o derecho de la cama. El casete de la película se puede deslizar en el espacio debajo de la cama sin mover al bebé.

3.6 Uso del humidificador

⚠ **Advertencia**

- **Antes de retirar el tanque de agua, enfríelo hasta llegar a temperatura ambiente.**

Cuando use la incubadora, agregue agua destilada desinfectada al tanque de agua. El nivel del agua no debe sobrepasar el nivel máximo de agua especificado en el tanque de agua.

(1) Para agregar agua, tire de la pared lateral hacia afuera como se indica en la parte inferior del tanque para que se abra en forma rotativa. Se puede abrir hasta 90 grados (vea la Figura 1). Luego de abrir, verá la tapa del tanque de agua (vea la Figura 2). Abra la tapa en la dirección indicada y agregue agua en el tanque a través de la entrada de agua. El nivel del agua en el tanque no debe ser menor que el nivel mínimo. Después de agregar el agua, empuje el tanque de agua nuevamente a su posición original.

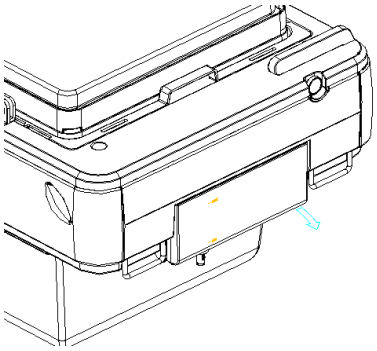


Figura 1

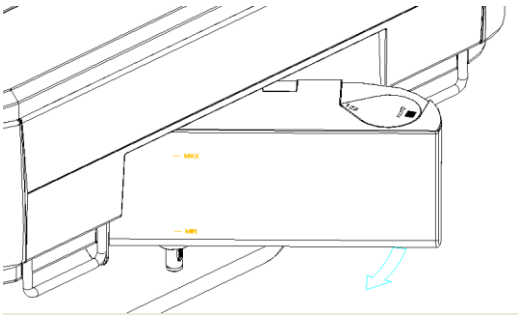


Figura 2

(2) Toque el área de parámetros de humedad en la pantalla.

(3) Cuando el dispositivo no se utiliza, descargue el agua del tanque de agua del humidificador. Desinfecte el tanque de agua cada semana o cuando el dispositivo se usa para otro bebé. Para obtener detalles sobre la desinfección, consulte el Capítulo 6 "Mantenimiento y limpieza".

⚠ Nota

- **Si el nivel del agua excede el nivel máximo de agua, el rendimiento de la humidificación se verá afectado.**

(4) Para desarmar el tanque de agua, presione hacia adentro la tecla expuesta en el eje inferior del tanque de agua y retire el tanque hacia abajo a lo largo del eje. (Ver Figura 3).

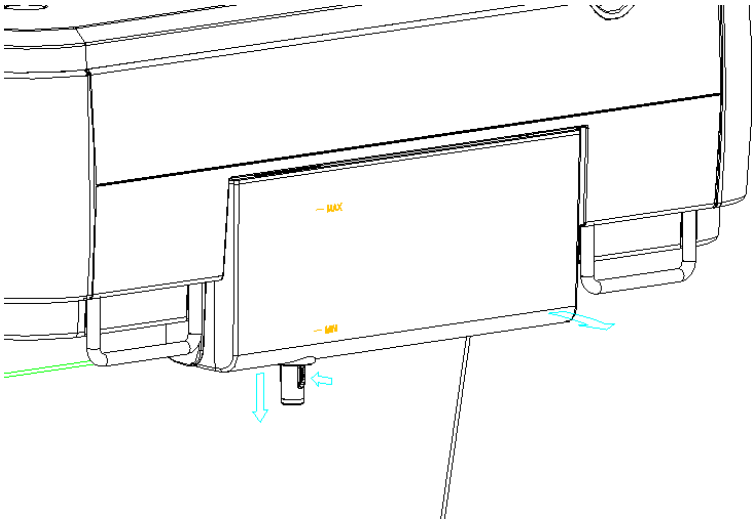


Figura 3

⚠ Nota

- **Si la humedad es demasiado alta (humedad relativa ≥ 75%), puede aparecer condensación en las paredes internas del microambiente del dispositivo. En la bandeja debajo del colchón puede aparecer condensación. En este caso, se**

recomienda que el procedimiento de limpieza indicado en el documento se realice cada semana.

3.7 Función de la tecla redefinir

Presione la tecla silencio de la alarma por un período prolongado, y luego ingrese a la función de la tecla redefinir. Una vez en la función, con el cursor a través de la tecla de cortina de aire e interfaz móvil de la tecla >37°C, mueva a la posición adecuada y presione la tecla de silencio de alarma para confirmar; luego ingrese a la sub-ventana para realizar las configuraciones correspondientes.

Esta función está diseñada principalmente para utilizar cuando la pantalla táctil no se puede usar con normalidad. Cuando la pantalla táctil es inexacta, el usuario puede ingresar a "Configuración del sistema -> Mantenimiento del dispositivo -> Calibración de la pantalla táctil" para calibrar, y salir de la función de la tecla redefinir una vez realizada la calibración en forma automática. Después de ingresar a la función de la tecla redefinir, el usuario también puede salir de la función a través de "Configuración del sistema -> salir de la tecla redefinir".

Solo después de salir de la función, vuelven al uso normal la tecla de silencio de la alarma, de la cortina de aire y de > 37 ° C.

3.8 Apagado del dispositivo

Para apagar la incubadora, realice el siguiente procedimiento:

Asegúrese de que la incubadora ya no sea necesaria.

Cambie el interruptor del sistema al estado .

Cambie el interruptor de la fuente de alimentación principal al estado "O".

Capítulo 4 Inspección previa al funcionamiento

4.1 Inspección mecánica

⚠ Advertencia

- **Lea este documento antes de usar el dispositivo. Si se intenta utilizar el dispositivo sin un conocimiento profundo de cómo hacerlo funcionar, puede causar lesiones al bebé o al usuario.**
- **No realice la inspección preoperatoria cuando haya un bebé en el dispositivo.**
- **Antes de poner el dispositivo en funcionamiento, realice la inspección especificada en este documento. Deje de usar el dispositivo y repárelo cuando el dispositivo no pase alguna parte de la inspección.**

1) Desconecte el cable de alimentación antes de realizar una inspección mecánica.
2) Verifique que el cable de alimentación no esté dañado. Si nota algún daño, reemplázalo.
3) Asegúrese de que los dos soportes de enchufe estén instalados correctamente.
4) Verifique si hay componentes dañados o faltantes en el dispositivo.
5) Asegúrese de que todas las ruedas tengan contacto estable con el suelo. Cuando bloquee las ruedas, asegúrese de que la incubadora permanezca en la posición especificada. Al desbloquear las ruedas, asegúrese de que las incubadoras se puedan mover firmemente en el suelo.
6) Verifique las dos puertas laterales para asegurarse de que funcionen correctamente. Asegúrese de que las compuertas laterales estén bien conectadas a los dispositivos. Cierre las puertas laterales y asegúrese de que las cerraduras de perno puedan bloquear las puertas con fuerza. Después de bloquear la cerradura, asegúrese de que la incubadora esté bloqueada correctamente.
7) Revise la ventana de operación. Abra las ventanas de operación para verificar que se abran correctamente. Cierre las ventanas para verificar que los pestillos cierran con firmeza las puertas y que los sellos de las ventanas estén en estrecho contacto con los anillos de relleno. Asegúrese de que los anillos de sello de todas las ventanas estén instalados correctamente y en buenas condiciones.
8) Asegúrese de que el orificio de la manguera CPAP en la puerta de entrada de la manguera se pueda abrir y cerrar fácilmente.
9) Asegúrese de que la puerta de entrada de la manguera se pueda abrir y cerrar fácilmente.
10) Asegúrese de que las tapas de las entradas de la manguera en las cuatro esquinas de la cama, así como las puertas de entrada de la manguera en la cabecera estén instaladas correctamente

y en buenas condiciones.

4.2 Revisión del controlador

⚠ Advertencia

- **No use esta incubadora en un lugar con mezcla de gas de anestesia combustible y aire. Si lo hace puede explotar.**

(1) Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación de CA y asegúrese de que el interruptor de alimentación esté en la posición "I". La luz indicadora de la fuente de alimentación de CA se enciende cuando se conecta la alimentación de CA. Si no se enciende, significa que no hay alimentación.

(2) Inserte la sonda para bebés en la interfaz 1 de la sonda de temperatura de la piel de la caja de recopilación de datos en la cabecera de la cama.

(3) Cambie el interruptor del sistema al estado ⊙ y asegúrese de que:

(a) La luz indicadora de funcionamiento parpadee y luego permanezca prendida, y de que encienda la pantalla.

(b) La pantalla indique que el software se está iniciando.

(4) Cambie los ajustes de la temperatura para silenciar el sonido de notificación.

(5) Revise las sondas de temperatura de la piel. Coloque las sondas en su mano para calentarlas y asegúrese de que las lecturas de temperatura aumenten.

(6) Desconecte las sondas de temperatura de la piel. Asegúrese de que se active una alarma en el modo lactante.

(7) Revise el sistema de elevación de la cama. Asegúrese de que el mecanismo de elevación funcione correctamente cuando la cama se eleva y baja hasta la posición extrema. Asegúrese de que los pedales de elevación de la cama en ambos lados de la cama se puedan usar para subir y bajar la cama.

(8) Revise la alarma de falla de alimentación y el dispositivo de almacenamiento asistido por la batería. Desconecte el enchufe de alimentación de CA de la incubadora de la toma en la pared y asegúrese de que se escuche una alarma. Espere de 1 a 2 minutos y vuelva a conectar el enchufe de alimentación de CA para ver si se borra la alarma.

⚠ Nota

- **Se puede usar una batería completamente recargada para emitir continuamente la alarma de falla de energía durante al menos 60 minutos según la especificación 101.3 en IEC 601-2-19. Una batería sin nada de carga tarda 120 minutos en cargarse.**

4.3 Inspección del humidificador antes del funcionamiento

1. Agregue agua destilada desinfectada al tanque de agua hasta que el nivel del agua esté entre las marcas **MÍN** y **MÁX**. Coloque el tanque de agua nuevamente a su posición original.
2. Establezca el valor de humedad para que sea un 10% mayor que la humedad ambiental actual.
3. Asegúrese de que la humedad aumente después de 5 minutos.

Capítulo 5 Instalación y conexión

⚠ Nota

- **Para garantizar el funcionamiento correcto del dispositivo, siga las instrucciones de este capítulo para instalarlo antes de su uso.**

5.1 Conexión del cable de alimentación de CA

Procedimiento para conectar el cable de alimentación de CA:

- Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA cumpla con las especificaciones de la etiqueta de la incubadora: c.a.100V-120V o c.a.200V-240V, 50Hz/60Hz□1Hz.
- Conecte el cable de alimentación incluido con la incubadora a un enchufe con conexión a tierra.

⚠ Nota

- **Conecte el cable de alimentación a un enchufe exclusivo del hospital.**
- **Cuando la incubadora está equipada con una batería, recargue la batería después de transportar o almacenar el dispositivo. Si el dispositivo se inicia sin una fuente de alimentación de CA, es posible que no funcione correctamente debido a la falta de energía de la batería. La batería se recarga cuando se conecta una fuente de alimentación de CA, independientemente de si la incubadora está encendida.**

Conecte el cable de tierra equipotencial cuando sea necesario.

5.2 Conexión de los sensores

Conecte los sensores necesarios a la incubadora y las posiciones de examen del bebé.

⚠ Nota

- **Para conocer los métodos y los requisitos relacionados para conectar correctamente diversos tipos de sensores, vea los capítulos 8.**

5.3 Conexión del suministro de gas

⚠ **Advertencia**

- **Esta operación se realiza solo cuando se requiere el suministro de oxígeno.**
- **El ruido producido por el equipo puede aumentar cuando se suministra oxígeno.**
- **Utilice gases de uso médico solamente. Otros suministros de gas pueden contener agua, petróleo u otros contaminantes.**
- **Cuando el sistema de suministro de aire central falla, uno o más dispositivos conectados al sistema pueden dejar de funcionar. En este caso, use los cilindros de aire de repuesto para garantizar el funcionamiento normal de la incubadora.**
- **Después de que el suministro de gas deja de proporcionar aire, todavía hay algo de aire presurizado en las mangueras del suministro de gas. Libere el aire de las mangueras antes de desconectarlas.**

La incubadora proporciona solo una entrada de suministro de gas específica para O2, es decir, la entrada de oxígeno. El oxígeno se suministra a través de la entrada de oxígeno que está marcada con un identificador verde. Para suministrar oxígeno a la incubadora, primero conecte la manguera de suministro de gas a la entrada de oxígeno que pueda resistir una presión de 0.27 ~ 0.7Mpa; luego tome el sensor de concentración de oxígeno de la caja de adquisición de datos y calíbrelo; si no hay error en la calibración, vuelva a colocar el sensor de concentración de oxígeno en la caja de adquisición de datos; luego, haga clic en la sección de parámetros de concentración de oxígeno en la pantalla táctil; finalmente, configure el interruptor de concentración de oxígeno en "Encendido" y el valor de concentración de oxígeno en el valor requerido. Entonces la incubadora realizará automáticamente la función de suministro de oxígeno.

5.4 Instalación de los soportes

Fije un extremo del poste de fijación del equipo de infusión a la brida del poste de fijación del equipo de infusión en el cuerpo de la cama principal (Figura I: A) y luego ajuste el poste de fijación del equipo de infusión de manera confiable, a través de la perilla (Figura II).

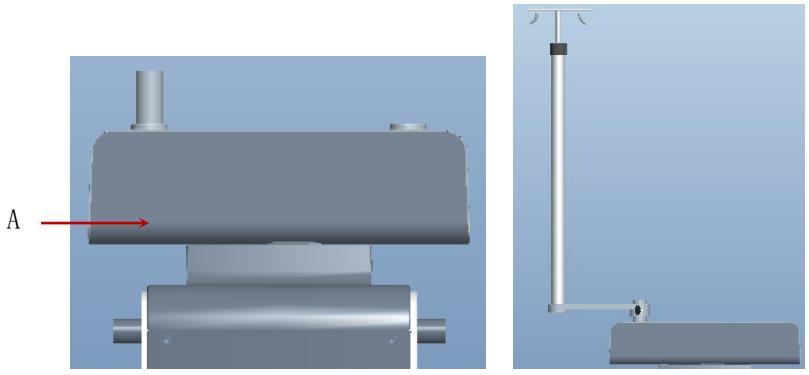


Figura I Figura II

5.5 Instalar esquineros protectores

Los esquineros protectores se instalan entre las ventanas operativas y las paredes interiores de la incubadora. Para abrir la puerta, empuje los pestillos de una de las compuertas laterales de la cubierta del termostato. Suba la parte superior de la pared interior. Gire la pared interior para alejarla de la puerta lateral. Rodee los anillos de sellado de las ventanas operativas con las tiras elásticas y colóquelas dentro de las ranuras a lo largo de los anillos, para formar los esquineros protectores. Gire la pared interior para moverla a la posición de bloqueo para fijar el protector. Cierre la puerta lateral de la cubierta del termostato.

5.6 Uso de la báscula electrónica incorporada

La incubadora puede estar equipada con una báscula electrónica integrada, que se puede configurar mediante un menú en la pantalla táctil.

⚠ **Nota**

- **El cable de la báscula electrónica se puede conectar o desconectar independientemente de si el dispositivo está en funcionamiento.**

Procedimiento para la instalación de la báscula electrónica:

(1) Retire la placa de limpieza y el colchón de la cama.

(2) Coloque la báscula electrónica en la ranura de la cama.

(3) Pase el cable de alimentación de la báscula electrónica a través de la entrada de la manguera y conecte el enchufe a una toma de corriente.

(4) Coloque la placa de limpieza y el colchón sobre la plataforma de pesaje y fíjelos correctamente.

Capítulo 6 Limpieza

Solo se usarán los materiales y métodos autorizados por la empresa y enumerados en este capítulo para limpiar o desinfectar el equipo. La empresa no ofrece ninguna garantía por el daño causado debido al uso de materiales o métodos no autorizados.

La empresa no es responsable de la efectividad de los químicos o métodos enumerados como un medio para controlar la infección. Consulte con el departamento de prevención de infecciones o los epidemiólogos de su empresa para el control de infecciones. También consulte todas las políticas locales aplicables en su hospital y país.

6.1 Aspectos generales

Mantenga la incubadora y los accesorios lejos del polvo. Revise el equipo cuidadosamente después de la limpieza. Si detecta cualquier señal de obsolescencia o daño, deje de usarlo inmediatamente. Si la incubadora necesita ser devuelta a Leex para su reparación, límpiela primero. Tenga precaución con los siguientes puntos:

- Siga las instrucciones del fabricante para diluir los agentes de limpieza y los desinfectantes, o use los agentes de limpieza y desinfectantes con la concentración más baja posible.
- Evite que el líquido entre en la carcasa de la incubadora.
- No vierta ningún líquido en ninguna pieza o accesorio de la incubadora.
- No sumerja la incubadora en ningún líquido.
- No use materiales de fricción, polvo blanqueador ni ningún solvente fuerte (como acetona o agentes de limpieza que contengan acetona).

6.2 Desmontaje de la incubadora

⚠ **Advertencia**

- **Apague el dispositivo y desconéctelo de la fuente de alimentación de CA antes de limpiar la incubadora o los sensores.**
- **Asegúrese de que no haya un bebé dentro de la incubadora y que el componente correspondiente haya sido retirado antes de desmontar la incubadora o los componentes.**

- **Desconecte de la fuente de alimentación antes de desinstalar o volver a instalar la base del dispositivo.**

⚠ Precaución

- **Preste atención a las siguientes cuestiones para evitar dañar la incubadora:**
- **No aplique solventes fuertes como acetona a la incubadora.**
- **La mayoría de los agentes de limpieza deben diluirse antes de usarse. Siga las instrucciones del fabricante para diluir los agentes de limpieza.**
- **No aplique materiales abrasivos (como lana de acero o pulidor de plata) a la incubadora.**
- **Si se vierte líquido sobre el dispositivo o sus accesorios, comuníquese con el personal de mantenimiento o con la empresa Leex inmediatamente.**
- **No deje ningún líquido de limpieza en ninguna parte de la superficie del dispositivo.**
- **La descarga electrostática puede dañar fácilmente los dispositivos electrónicos en el controlador de microprocesamiento. Aunque los dispositivos están completamente protegidos, pueden dañarse si no se desmontan, limpian o mantienen según lo sugerido.**
- **No desarme las sondas si no es necesario. Coloque todas las sondas en los lugares correctos para garantizar el funcionamiento correcto.**

⚠ Nota

- **Para limpiar o desinfectar los auxiliares reutilizables, consulte los documentos que los acompañan.**
- **La superficie de la incubadora y los sensores se pueden limpiar utilizando alcohol médico y luego deben dejarse secar al aire libre o limpiar con un paño limpio y seco que no suelte pelusa.**
- **No asumimos responsabilidad por la efectividad de los productos químicos como medio para controlar las enfermedades infecciosas. Consulte a la persona responsable del control de enfermedades infecciosas en su hospital o a profesionales de enfermedades infecciosas.**
- **Si la incubadora está en uso, frote la superficie interna y externa de la incubadora para la desinfección todos los días y realice una desinfección de alto nivel cada 7 días.**
- **Para proteger el medio ambiente, recicle o manipule adecuadamente los auxiliares desechables.**

Si la incubadora está contaminada por el líquido corporal de un bebé, siga el procedimiento de control de infecciones de su hospital para manipular la incubadora. Use ropa y gafas protectoras cuando manipule la incubadora, o si usa solventes desinfectantes especiales y realice procedimientos especiales de limpieza para limpiar la incubadora.

Procedimiento para desmontar la incubadora:

(1) Apague la incubadora y desconéctela de la toma de corriente.

(2) Si la incubadora está en funcionamiento antes del desmontaje, déjela enfriar durante al menos 30 minutos.

(3) Desconecte las sondas para el bebé y las otras sondas del panel de interfaz.

(4) Oprima los pestillos en las esquinas superiores de la puerta lateral de la cubierta del termostato para abrir las puertas laterales (vea las Figuras A y B).

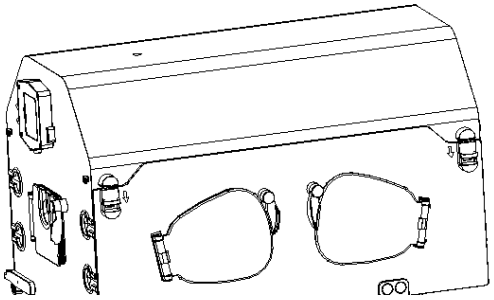


Figura A

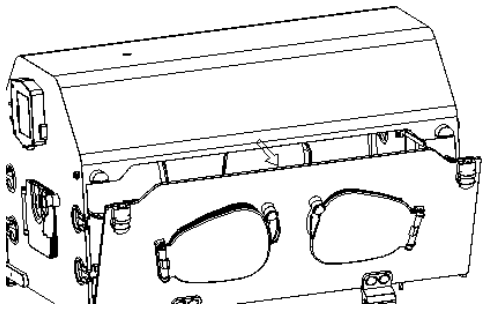


Figura B

(5) Abra la pantalla de la ventana de operación.

(6) Después de quitar una puerta lateral de la cubierta del termostato, levante la cubierta del termostato (vea la Figura C) para girarla hacia atrás unos 40 grados hasta que se bloquee automáticamente.

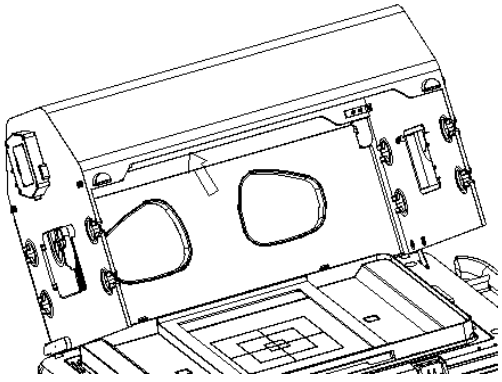


Figure C

Al desmontar el tablero de inclinación, retire el colchón, la placa de limpieza, la bandeja de rayos X y la plataforma móvil en secuencia, y luego saque el tablero de inclinación de la cama.

(7) Levante la bandeja de la base.

(8) Antes de desarmar el tanque de agua, saque los componentes expuestos en el eje que están en

el fondo del tanque a lo largo de los componentes. Entonces, los componentes descenderán por el efecto de la gravedad. Tire hacia abajo el tanque de agua a lo largo del eje.

6.3 Limpieza y desinfección de la incubadora

La incubadora debe mantenerse libre de polvo. Se recomienda enfáticamente la limpieza regular de la carcasa y la pantalla de la incubadora. Se necesita mayor limpieza en ambientes contaminados o en las áreas donde se presentan tormentas de arena. Antes de limpiar la incubadora o el sensor, consulte con servicio al cliente o entienda el reglamento de limpieza del equipo del hospital.

- Antes de limpiar la incubadora:
  - Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la línea de alimentación.
  - Use una bola de algodón suave para absorber una pequeña cantidad de los agentes de limpieza y limpie la pantalla.
  - Use paño suave de algodón suave para absorber una pequeña cantidad de los agentes de limpieza y limpie la carcasa de la incubadora.
  - Si es necesario, use un paño suave y seco para limpiar el exceso de los agentes de limpieza.
  - Deje secar la incubadora al aire.
- Desinfección

Para evitar daños permanentes a la incubadora, desinféctela de acuerdo con las normas de su hospital. Se recomienda que la incubadora se limpie antes de desinfectarla.

Los agentes de limpieza (opcional) para las piezas de la incubadora y los accesorios se enumeran a continuación:

Piezas a limpiar o desinfectar	**Agentes de limpieza (opcional)**	**Desinfectante (opcional)**
Carcasa	Isopropanol (70%), peróxido de hidrógeno	Isopropanol (70%), solución de glutaraldehído (2%), desinfectante de hipoclorito de sodio
Cable de alimentación	Isopropanol (70%), peróxido de hidrógeno	Isopropanol (70%), solución de glutaraldehído (2%), desinfectante de hipoclorito de sodio
Sonda de la temperatura corporal	Jabón no alcohólico, hipoclorito de sodio (polvo blanqueador que contiene cloro, solución acuosa al	Isopropanol (70%), solución de glutaraldehído (2%), desinfectante de hipoclorito de

	3%), peróxido de hidrógeno	sodio
Sonda SPO2	Isopropanol (70%)	Solución de glutaraldehído (2%), desinfectante de hipoclorito de sodio

⚠ **Advertencia**

- **Solo se deben usar los agentes de limpieza y desinfectantes recomendados para su uso en este manual. El uso de otros agentes de limpieza y desinfectantes podría dañar la incubadora y provocar riesgos de seguridad.**
- **Apague la incubadora y desconéctela de la fuente de alimentación de CA antes de limpiarla.**
- **No use acetona para limpiar la incubadora.**
- **No sumerja la incubadora en el líquido ni rocíe el líquido sobre los instrumentos.**
- **No deje el desinfectante en ninguna superficie o accesorio de la incubadora. Utilice un paño húmedo para limpiarlo inmediatamente.**
- **Los agentes de limpieza no se pueden mezclar; de lo contrario, se producirían gases peligrosos.**
- **Los accesorios descartables no deben usarse después de la limpieza y desinfección para evitar infecciones cruzadas.**
- **Los accesorios descartables deben manejarse adecuadamente según las leyes y regulaciones locales en un esfuerzo por proteger el medio ambiente.**
- **Si se detecta algún daño en los cables del sensor o signos de obsolescencia después de la limpieza, los cables del sensor deberán reemplazarse por unos nuevos.**
- **No realice la esterilización a alta temperatura en la incubadora ni en los accesorios.**
- **No use Eto (óxido de etileno) para desinfectar la incubadora**
- **No utilice soluciones de limpieza que no se recomienden en este manual, ya que estas soluciones de limpieza podrían causar daños permanentes a la incubadora, los sensores y los cables.**
- **No sumerja los sensores ni los conectores en ninguna solución para limpieza o desinfección.**
- **Para evitar que el líquido de limpieza y el polvo ingresen al analizador de gases ISA a través de la interfaz LEGI, el tubo de muestreo Namoline siempre debe estar conectado al limpiar el analizador de gases ISA. No sumerja el analizador de gases del módulo lateral ISA en el líquido para desinfección.**
- **El tubo de muestreo Nomoline no es un equipo estéril. Para evitar daños, no realice la**

esterilización a alta presión en ninguna parte del tubo de muestreo.

- **Retire el adaptador de tubo de aire IRMA descartable antes de limpiar la sonda IRMA. No desinfecte la sonda IRMA ni sumerja la sonda IRMA en el líquido.**
- **La batería de oxígeno IRMA y el adaptador de vía respiratoria IRMA no son equipos estériles. No realice una esterilización a alta presión en el equipo, de lo contrario puede dañar el equipo.**

⚠ **Precaución**

- **Si se vierte líquido sobre el dispositivo o sus accesorios, comuníquese con el personal de mantenimiento o con la empresa Leex inmediatamente.**

6.4 Limpieza y desinfección de componentes independientes

6.4.1 Humidificador

El tanque de agua del humidificador se puede desinfectar con productos químicos.

(1) Desinfección química

⚠ Precaución

⚠ No use solventes de peróxido para limpiar el tanque de agua del humidificador.

Lleve el tanque de agua del humidificador hacia abajo y use un solvente neutro de limpieza y desinfección para limpiar el interior. Enjuague completamente y seque los componentes al aire antes de volver a instalar el tanque de agua. Se pueden utilizar los siguientes solventes para desinfectar el tanque de agua del humidificador:

Fórmula general	Concentración máxima
Hipoclorito de sodio	Solución acuosa al 0.5%
Glutaraldehído	2%
Solución de yodo	0.27%

6.4.2 Sondas reutilizables

⚠ Precaución

- **No doble ni tire las puntas de los cables de las sondas cuando las limpie.**
- **No aplique desinfección de alta presión o desinfección de gas a las sondas de temperatura.**
- **No aplique desinfectantes en frío o disolventes de limpieza en los conectores de la sonda. No sumerja las sondas en el líquido de limpieza.**

⚠ Nota

- **Una sonda descartable no se puede usar varias veces.**
- **No limpie las sondas descartables.**
- **Para proteger el medio ambiente, recicle o manipule adecuadamente las sondas.**

Use un paño suave y los solventes desinfectantes aplicables para limpiar las sondas reutilizables. Retire todo resto de solventes de las sondas después de la limpieza para secar las sondas.

Capítulo 7 Mantenimiento

7.1 Inspección de mantenimiento

Antes de usar la incubadora, realice el siguiente procedimiento de revisión:

(1) Revise que no tenga daños mecánicos.

(2) Verifique todos las derivaciones expuestas, unidades enchufables y auxiliares.

(3) Verifique todas las funciones de monitoreo del bebé y asegúrese de que el dispositivo esté en buenas condiciones para su funcionamiento.

Si se detectan signos que indiquen daños en las funciones del dispositivo, no use la incubadora para monitorear a un bebé, póngase en contacto con los ingenieros biomédicos del hospital o de la empresa Leex.

El personal de mantenimiento calificado debe implementar una verificación completa, incluida una verificación de seguridad del funcionamiento, cada 6 a 12 meses o después del mantenimiento del dispositivo.

Las revisiones de seguridad o el mantenimiento que implican el desmontaje de dispositivos deben realizarse por personal de mantenimiento profesional. De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas y daños en el dispositivo.

La batería se usa para emitir alarmas de falla de energía. Cuando falla la fuente de alimentación, la batería puede suministrar energía al circuito de memoria. Reemplace la batería cada dos años.

Leex Company proporcionará diagramas de circuitos con las condiciones, a petición de los clientes, para ayudarlos a reparar los componentes del dispositivo clasificados como componentes que pueden ser reparados por los propios clientes según lo determine el personal de mantenimiento calificado.

⚠ Warning

- **A hospital or institution using this incubator should follow the instructions in this document to perform operations. Otherwise, device malfunction and unpredictable consequences may occur, which may pose a threat to personal safety.**

7.2 Programa de mantenimiento

Las siguientes tareas solo deberán ser realizadas por el personal de mantenimiento profesional aprobado por la empresa. Para las siguientes tareas, comuníquese con el personal de mantenimiento. El equipo debe

limpiarse y desinfectarse antes de realizar las pruebas o el mantenimiento.

Elemento de prueba y mantenimiento	**Frecuencia**
Inspección de seguridad de acuerdo con IEC 60601-1	Al menos una vez al año, o después de cambar la batería del instrumento, o según las necesidades reales.
Prueba de rendimiento para todas las funciones de medición	Al menos una vez al año o cuando dude de la precisión del valor medido.
Prueba de rendimiento de la batería	Consulte los capítulos relacionados con la batería.
Calibración de la pantalla táctil	Al menos una vez al año o después de reemplazar la pantalla táctil

Capítulo 8 Configuración de la incubadora

Pulse **Configuración de la incubadora** en la barra de menús. Aparecerá la siguiente pantalla.

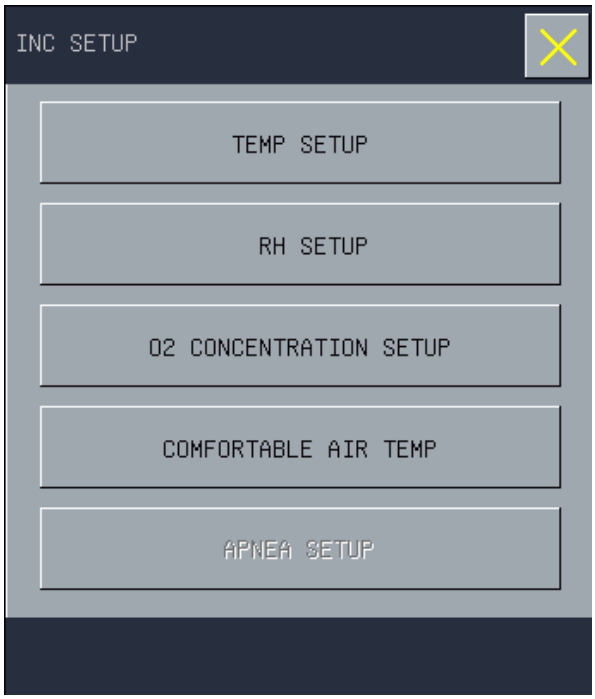


Figura 8-1 Configuración de la incubadora

Los menús principales son **Configuración de temperatura**, **Configuración de humedad**, **Configuración de concentración de oxígeno**, **Ajustar altura de cama**, **Temperatura de confort**, **Configuración de detección de Apnea** y **Peso del bebé**.

8.1 Configuración de la temperatura

La temperatura puede visualizarse en grados Fahrenheit o Celsius. De forma predeterminada, se muestra en grados Celsius. Para configurar la temperatura, seleccione **Configuración de la incubadora** y a continuación **Configuración de la temperatura**. Vea la Figura 7-2. La temperatura de la caja, los valores de la temperatura de la piel 1, los valores de temperatura de la piel 2 se pueden visualizar en siete colores, incluyendo verde, cyan, rojo, amarillo, blanco, azul y púrpura.

La incubadora de forma predeterminada está en modo de control de aire durante el inicio. Si la incubadora se ha utilizado antes, se establece la configuración utilizada por última vez por defecto sin importar cuánto tiempo hace que fue configurada. El modo de control puede ser modo lactante o modo aire.



Figura 8-2 Configuración de la temperatura

7.1.1 Modo de control

1) Modo aire

Cuando se selecciona el modo aire, el ícono en el área de parámetros de temperatura cambia a y empieza a girar. El ícono permanece sin cambios.

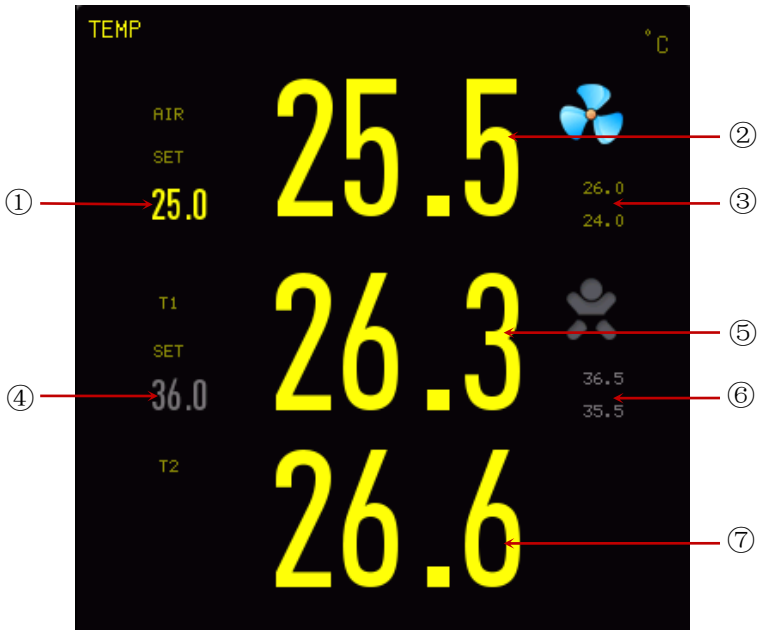


Figure 8-3 Temperature parameter area

① Valor configurado de la temperatura del aire. En el modo de control de aire, se puede cambiar el valor configurado de la temperatura del aire en el menú Modo de temperatura. Por lo general, se

puede establecer la temperatura de 25 °C a 37 °C. En 37 °C o más, la temperatura puede ajustarse de 25 °C a 39 °C. Cuando el valor de temperatura configurado es inferior a 37 °C, el modo de 37 °C o mayor está desactivado por defecto, y la luz indicadora de 37 °C en la pantalla está apagada.

② Temperatura del aire en la incubadora detectado por la sonda. En cualquier modo, siempre aparece en la pantalla táctil la temperatura detectada en el área correspondiente del parámetro.

③ Límite superior e inferior de la alarma de temperatura En modo aire, el error de la alarma de la incubadora puede establecerse en 1.0ºC o 2.0°C, es decir, la diferencia entre el valor del límite superior o inferior de la alarma de temperatura del aire y el valor configurado de temperatura del aire es de 1.0 °C o 2.0 °C.

④ Valor configurado de la temperatura del bebé En modo aire, el valor de la temperatura aparece en gris y no se puede configurar.

⑤ Temperatura detectada por la sonda 1 de temperatura de la piel. En cualquier modo, siempre aparece en la pantalla táctil la temperatura detectada en el área correspondiente del parámetro.

⑥ Límite superior e inferior de la alarma de temperatura de la piel. En modo aire, los límites superior e inferior de la alarma se muestran en gris y no se pueden configurar.

⑦ La temperatura detectada por la sonda 2 de temperatura de la piel.

2) Modo lactante

Pulse el botón **Modo** para cambiar el modo a **Modo lactante**. Cuando se selecciona el modo lactante, el icono  en el área de parámetros de temperatura cambia a  y empieza a girar. El icono  deja de girar y aparece en gris.

①En modo lactante, el valor ajustado de temperatura aparece en gris y no se puede configurar.

② Temperatura del aire en la incubadora detectado por la sonda. En cualquier modo, siempre aparece en la pantalla táctil la temperatura detectada en el área correspondiente del parámetro.

③ Límite superior e inferior de la alarma de temperatura En el modo lactante, los límites de alarma superior e inferior se muestran en gris y no se pueden configurar.

④ Valor configurado de la temperatura del bebé En el modo lactante, puede cambiar la temperatura configurada en el menú de temperatura de modo lactante y ajustar la temperatura en incrementos de 0.1 °C. Por lo general, se puede establecer la temperatura de 35 °C a 37 °C. En 37 °C o más, puede ajustarse la temperatura de 35 °C a 37.5 °C. Cuando el valor ajustado de la temperatura es inferior a 37 °C, el modo de 37 °C o mayor está desactivado por defecto, y la luz indicadora de 37 °C en la pantalla está apagada.

⑤ Temperatura detectada por la sonda 1 de temperatura de la piel. En cualquier modo, siempre aparece en la pantalla táctil la temperatura detectada en el área correspondiente del parámetro.

⑥ Límite superior e inferior de la alarma de temperatura del aire. En el modo lactante, el error de la alarma de la temperatura de la piel puede ajustarse a 0.5 °C o 1.0 °C, es decir, la diferencia entre el valor del límite superior o inferior de la alarma T1 y el valor configurado de temperatura del bebé es 0.5 °C o

1.0 °C.

⑦ La temperatura detectada por la sonda 2 de temperatura de la piel. Cuando la incubadora está conectada a la sonda 2 en modo lactante, el modo se conmuta automáticamente al modo de aire.

⚠ Nota

- **La incubadora está equipada con dos interfaces de sonda de temperatura del bebé. Pueden ser utilizadas para monitorear la temperatura de gemelos o dos posiciones de un bebé. Las dos interfaces están etiquetadas como T1 y T2 en la caja de recolección de datos respectivamente. La temperatura detectada por la sonda en la interfaz T1 se muestra en la posición ⑤ en el área de parámetros de temperatura, como se muestra en la figura 8-3, y está etiquetada como T1. La temperatura detectada por la sonda en la interfaz T2 se muestra en la posición ⑦ en el área de parámetros de temperatura, como se muestra en la figura 8-3, y está etiquetada como T2.**
- **La incubadora se puede utilizar en modo de control lactante solo cuando se inserta una sonda en la interfaz T1. Si hay sondas en ambas interfaces, la incubadora no funciona en modo lactante.**
- **Cuando la temperatura medida por la sonda de temperatura de la incubadora sea más baja que el valor configurado, la varilla de calefacción automáticamente comenzará a calentar. Mientras tanto, el aviso de «Calefacción» aparecerá en la zona de parámetros de temperatura, hasta que la temperatura alcance el valor configurado en la incubadora.**
- **Seleccione la zona de parámetro de temperatura en el modo de temperatura correspondiente. Aparecerá la ventana de configuración de temperatura del modo correspondiente. Puede configurar directamente los valores de temperatura en el modo correspondiente.**

7.1.2 Alarma

(1) Temperatura de la incubadora muy alta

Esta alarma se activa en forma predeterminada en el modo aire. En el modo lactante, ponga la alarma de temperatura en «On» (encendido) para activarla. La temperatura de la incubadora se puede configurar según sea necesario. En el modo aire, el error de alarma de la temperatura se puede configurar de 1.0º C a 2.0° C. Supongamos que el error de la alarma está configurado en 1.0 °C. En este caso, cuando la temperatura del aire se encuentra a 36.5 °C, entonces los límites superiores e inferiores de la alarma de la temperatura del aire son 37.5 °C y 35.5 °C respectivamente. Cuando la temperatura detectada por la sonda en la incubadora sea igual o superior a 37.5 °C, se generará una alarma en la incubadora de temperatura demasiado alta. Pulse el botón Alarma en silencio. El sonido de la alarma es silenciado durante 10 minutos.

Cambiar la configuración de la temperatura de la incubadora a un valor inferior o del modo de control lactante a modo de control aire, generalmente activa la alarma. Vigile atentamente el equipo y asegúrese de bajar la temperatura del aire.

(2) Temperatura de la incubadora demasiado baja

Esta alarma se activa en forma predeterminada en el modo aire. En el modo lactante, ponga la alarma de temperatura en «On» (encendido) para activarla. La temperatura de la incubadora se puede configurar según sea necesario. En el modo aire, el error de alarma de la temperatura se puede configurar de 1.0ºC a 2.0°C. Supongamos que el error de la alarma está configurado en 1.0 °C. En este caso, cuando la temperatura del aire se encuentra a 36.5 °C, entonces los límites superiores e inferiores de la alarma de la temperatura del aire son 37.5 °C y 35.5 °C respectivamente. Cuando la temperatura detectada por la sonda en la incubadora sea igual o inferior a 35.5º C, se generará una alarma en la incubadora de temperatura demasiado baja. Pulse el botón Alarma en silencio. El sonido de la alarma es silenciado durante 10 minutos. Abrir la puerta de la incubadora cuando la función «Levantar la cortina de aire» esté deshabilitada, o abrir dos puertas de la incubadora al mismo tiempo generalmente disparan la alarma. Vigile atentamente los equipos y asegúrese de que la temperatura del aire aumente.

⚠ Nota

- **En cualquiera de los modos, el equipo genera una alarma cuando la sonda de temperatura de la incubadora detecta una temperatura alta anormal, y el equipo apaga el calentador automáticamente. Estas alarmas no se pueden resetear por sí solas. Una vez que se generan estas alarmas, debe presionar el botón Alarma en silencio para reestablecer las mismas manualmente, aun cuando haya desaparecido la situación que activó las alarmas.**
- **El circuito independiente de la microcomputadora detecta continuamente la temperatura de la incubadora y compara la temperatura detectada con el valor de configuración de fábrica. Si la temperatura de la incubadora es mayor al nivel preestablecido, se generan alarmas visuales y audibles y se apaga el calentador.**
- **Mientras el equipo está funcionando de manera normal, el software de la microcomputadora verifica continuamente las otras funciones de la alarma. Si se produce un fallo en cualquier parte del circuito, el indicador se enciende y se genera una alarma.**
- **Si el microprocesador está defectuoso o el software es defectuoso, el circuito de control independiente de la computadora reinicia el equipo, apaga el calentador y activa una alarma.**

(3) Temperatura de la piel demasiado alta

Esta alarma se activa en forma predeterminada en el modo lactante. En el modo aire, ponga la alarma de

temperatura en «On» (encendido) para activarla. En el modo lactante, el error de alarma de la temperatura se puede configurar de 0.5º C a 1.0° C. Supongamos que el error de la alarma está configurado en 0.5 ℃. En este caso, cuando la temperatura del bebé esté configurada a 36.5° C, entonces los límites superiores e inferiores de la alarma de la temperatura del aire son 37.0° C y 36.0° C respectivamente. Cuando la temperatura detectada por la sonda de temperatura de la piel sea igual o inferior a 37.0º C, se generará una alarma Demasiado calor para bebés. Pulse el botón Alarma en silencio. El sonido de la alarma es silenciado durante 10 minutos. Si la temperatura detectada supera el rango configurado en modo aire, se genera una alarma. Por ejemplo, supongamos que el error de temperatura de la incubadora se ha configurado en 1.0° C. La temperatura del aire se configuró a 36.5° C en modo aire y luego se cambia el modo de control al modo lactante. En este caso, los límites superiores e inferiores de la alarma de temperatura del aire se cambian automáticamente a 37.5° C y 35.5° C respectivamente. Cuando la temperatura detectada del aire es igual o superior a 37.5 ℃ en modo lactante, se genera la alarma.

(4) Temperatura de la piel demasiado baja

Esta alarma se activa en forma predeterminada en el modo lactante. En el modo aire, ponga la alarma de temperatura en «On» (encendido) para activarla. En el modo lactante, el error de alarma de la temperatura se puede configurar de 0.5º C a 1.0° C. Supongamos que el error de la alarma está configurado en 0.5 ℃. En este caso, cuando la temperatura del bebé esté configurada a 36.5° C, entonces los límites superiores e inferiores de la alarma de la temperatura del aire son 37.0° C y 36.0° C respectivamente. Cuando la temperatura detectada por la sonda de temperatura de la piel sea igual o superior a 36.0º C, se generará una alarma Demasiado frío para bebés. Vigile atentamente al niño y verifique el contacto entre la sonda y la piel del niño. Pulse el botón Alarma en silencio. El sonido de la alarma es silenciado durante 10 minutos. Para obtener más información sobre la alarma en modo aire, consulte la sección anterior.

8.2 Configuración de la humedad

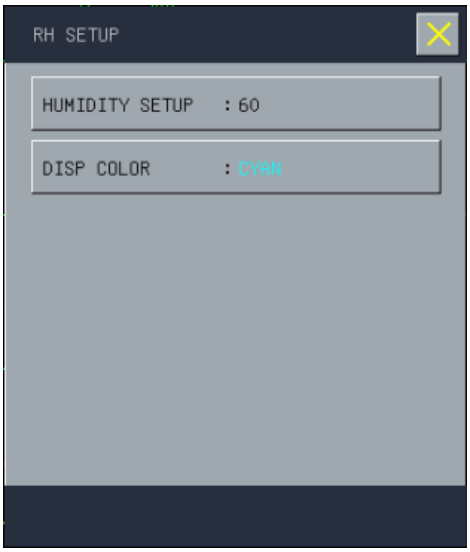


Figura 8-4 Configuración de la humedad

(1) Los menús incluyen **Configuración de la humedad**, **Conmutador de humedad**, y **Color visualizado**.

Antes de establecer la humedad de la incubadora, asegúrese de que el nivel del agua del tanque de agua esté entre los niveles MÍN y MÁX. Toque en el área de parámetro de humedad en la pantalla táctil, o seleccione **Configuración de la incubadora** en la barra de menú, seleccione **Configuración de la humedad**, establezca el valor de porcentaje de humedad según sea necesario. la humedad se puede establecer de 0% a 100%. Luego, presione **Enter** para completar la configuración. Cuando el valor de ajuste esté entre 0% y 30%, el humidificador se cierra. Cuando el rango de ajuste es 31% a 100% el humidificador comienza a trabajar y se visualiza «humedeciendo».

(2) Hay siete colores disponibles en el área de parámetros de humedad en la pantalla táctil, incluyendo verde, cyan, rojo, amarillo, blanco, azul y púrpura.

8.3 Configuración de concentración de oxígeno (O2)



Figura 8-5 Configuración de concentración de O2

En el menú principal incluye: Configuración de concentración de O_2, Interruptor de concentración de 0_2, Límite superior de la alarma de concentración de O_2, Límite inferior de la alarma de concentración de O_2, Interruptor de calibración de concentración de O_2, Calibración de la sonda 1, Calibración de la sonda 2 y Color.

8.3.1 Acerca de la concentración de O2

El sensor de O2 utiliza una membrana permeable para permitir que el O2 se disipe en la célula de la batería. La célula de la batería tiene dos electrodos: un electrodo sensor (cátodo) hecho de metales preciosos como oro o platino, y un electrodo de trabajo (ánodo) hecho de metal básico tal como el plomo o zinc. Los dos electrodos se sumergen en el electrolito. El sensor de O2 es un generador de corriente que no requiere ninguna fuente de energía externa. Con la ayuda de una resistencia entre el ánodo y el cátodo, se genera una tensión proporcional a la concentración de O2.

Cuando el proceso de medición desencadena la reacción química, la batería se consume poco a poco y se sustituye periódicamente. (La batería se consume incluso cuando el equipo no se utiliza.)

La concentración de O2 se supervisa para prevenir la toxicidad del oxígeno. La terapia de oxígeno es un tratamiento común para los niños prematuros y de bajo peso al nacer, ya que algunos de sus órganos no están maduros. Sin embargo, concentraciones elevadas de oxígeno pueden causar retinopatía del prematuro (ROP), lesión pulmonar, atelectasia de absorción de nitrógeno lavado y otras complicaciones causadas por

terapias de alta concentración de oxígeno. En la actualidad, en muchos países desarrollados, las terapias de oxígeno para neonatos generalmente utilizan el suministro de oxígeno y aire comprimido central. Se suministran diferentes concentraciones de oxígeno sobre el mezclador de aire para un tratamiento de oxígeno apropiado. En la mayoría de los países en desarrollo, se suministra oxígeno puro directamente para el tratamiento de oxígeno. El monitor de concentración de O2 del equipo monitorea la concentración de O2 para evitar la toxicidad del oxígeno causada por concentraciones elevadas de oxígeno.

Los niños con pulmones inmaduros pueden sobrevivir bien con oxígeno al 100%; sin embargo, tienden a sufrir daños y complicaciones una vez que se los saca de un ambiente de oxígeno al 100% y se los pone en un entorno con 21% de oxígeno (aire). Puede aumentar la irrigción sanguínea y aumentar el volumen de sangre en el cerebro, causando sangrado dentro del cerebro y de la retina, y como consecuencia causar daño cerebral y ceguera. Los bebés prematuros pueden sufrir de toxicidad del oxígeno después de ser puestos en un ambiente de oxígeno al 100% durante mucho tiempo.

8.3.2 Calibración

(1) Encienda la incubadora

(2) Extraiga el tapón de cristal de la sonda del sensor de O2; desenchufe el cable del sensor de O2 de la interfaz de O2 en la caja de recolección de datos y conéctelo a la interfaz de calibración; luego vuelva a insertar el tapón de cristal de la sonda en el sensor de O2.

(3) Acceda al menú «Configuración de la concentración de O2». Seleccione el «Interruptor de calibración de concentración de 02» y asegúrese de que el interruptor está en «ON». Seleccione «Calibración de sonda 1 (ó 2)»; el sistema primero realizará la calibración del 21% que dura 90. Después de la calibración, se cambiará automáticamente a la calibración del 100% (las calibraciones realizadas en las sondas 1 y 2 deben durar 180s respectivamente).

(4) Una notificación de «Éxito de calibración» aparece en el área de notificación si la calibración se ha completado con éxito; o si la calibración falla, aparece una notificación «Error de calibración» en el área de notificación. Si ocurre lo último, debe realizar la calibración de nuevo.

⚠ **Nota**

- **El sensor de concentración de O2 se puede ser calibrado solo cuando se necesita el suministro de oxígeno.**
- **Para la calibración, asegúrese de que haya suficiente suministro de O_2 en la entrada del 0_2.**
- **Implemente la calibración de O2 cuando la concentración de O2 monitoreada difiera en gran medida de la concentración real o cuando se instale un nuevo sensor de O2.**
- **La calibración de O2 debe ser aplicada cuando ningún niño está siendo monitorizado.**
- **Si la calibración falla, compruebe si se generan las alarmas asociadas a fallos técnicos.**

Elimine las fallas y vuelva a realizar la calibración.

- **Si persiste la falla de calibración, sustituya el sensor de O2 y vuelva a realizar la calibración. Si persiste la falla de calibración con otros sensores de O2, póngase en contacto con el personal de mantenimiento de equipos o con Leex.**
- **Respete las normas de riesgos bioquímicos al manipular los sensores de O2 desechados. No queme los sensores de O2.**

8.3.3 Configuración de la alarma

(1) Toque el área de parámetros de **Concentración de O2** en la pantalla táctil para ir al menú Configuración **de concentración de O2**.

(2) Seleccione **Límites superior e inferior de la alarma de concentración de O2** y establezca los límites de la alarma superior e inferior de concentración de O2 adecuados.

(3) Límites de la alarma superior e inferior de la concentración de O_2: el límite inferior de la alarma de concentración de O2 puede ser fijado en 15%-el valor configurado-1, el límite de alarma superior de concentración de O2 puede establecerse en «el valor configurado + 1~70%».

8.3.4 Medición de la concentración de O2

(1) Antes de medir la concentración de O2, prepárese según las secciones 7.3.2 «Conectar el Sensor de O2», 7.3.3 «Calibración al 21%» y 7.3.4 «Calibración al 100%».

(2) Configure los límites de alarma superior e inferior.

(3) Lea el valor que aparece en pantalla. La concentración de O2 aparece en el área de parámetros.

⚠ **Advertencia**

- **No tire del cable del sensor de O2.**
- **No utilice el sensor de O2 por encima de las temperaturas de trabajo o del entorno especificados.**

8.4 Temperatura de confort

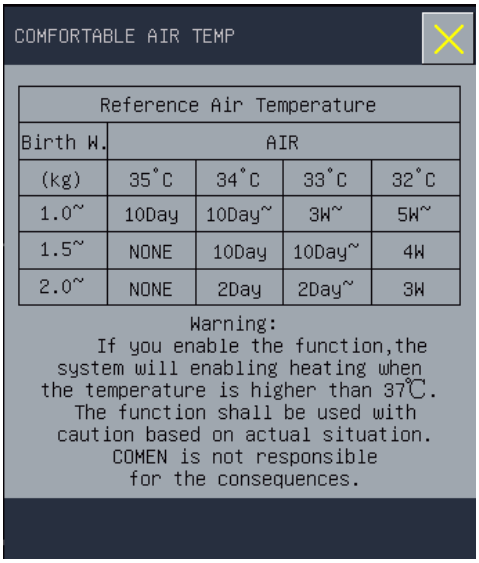


Figura 8-6 Temperatura de confort

La temperatura recomendada para la incubadora se muestra en Celsius. Si desea ajustar la temperatura de la incubadora al valor recomendado, seleccione **Configuración de la incubadora**>**Configuración de temperatura** para programar la temperatura.

⚠ Nota

- **La tabla de referencia de la incubadora solo proporciona información de referencia sobre el cálculo de la temperatura de confort de la incubadora para niños en el modo de control de aire, en función de los datos del usuario proporcionados.**
- **La fecha de nacimiento se refiere al día cuando nació el bebé.**

8.5 Detección de apnea

La función de monitoreo del sensor de la respiración abdominal es opcional. Cuando el sensor de la respiración abdominal se conecta al enchufe de detección de apnea, los monitores de detección de apnea monitorean la respiración abdominal. Cuando se habilita el monitoreo de la apnea, en la barra de menú del panel de control se visualiza el ícono . Cuando la función se desactiva el ícono desaparece.

8.5.1 Conexión del dispositivo de activación de Apnea

Coloque el dispositivo de activación de apnea en el centro de las plantas del pie del bebé y envuelva el sensor y el pie juntos con la banda. La banda no debe quedar ni demasiado floja ni demasiado apretada, en caso de que el dispositivo de activación se caiga o no funcione correctamente, o se afecte la circulación de la sangre, dando por resultado un cambio en el color del pie. Observe la siguiente figura:



Figura 8-7 Conexión del dispositivo de activación de apnea

⚠ Advertencia

- **No desinfecte el dispositivo de activación ni lo sumerja en líquido.**
- **No tire del cable del dispositivo de activación.**
- **No opere el dispositivo de activación por encima de las temperaturas de trabajo o entorno especificadas.**
- **No utilice el dispositivo de activación en un pie con traumatismo.**

8.5.2 Configuración de la activación de apnea

(1) Cuando esté en modo de monitoreo fisiológico y el interruptor de pausa de respiración esté activado, seleccione **Configuración de la incubadora**>**Configuración de detección de Apnea** en la barra de menús. Observe la siguiente figura:

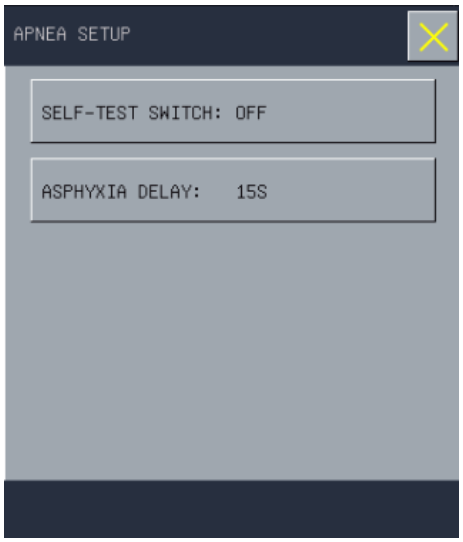


Figura 8-9 Configuración de detección de apnea

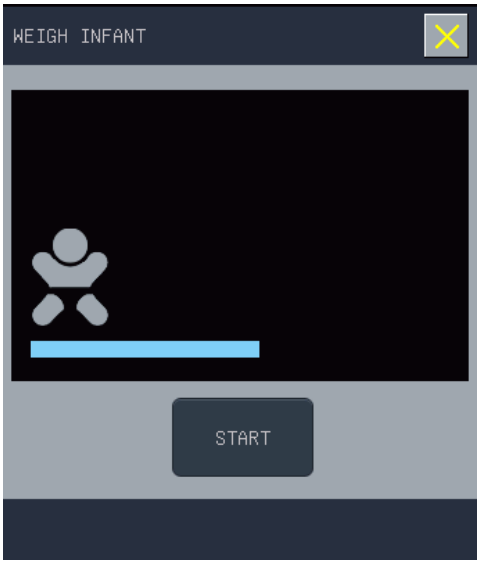
- **Autoverificación**: El sistema comprueba si el dispositivo de activación de apnea funciona correctamente. Cuando está en **On**, el dispositivo sigue vibrando, lo que indica que el dispositivo funciona correctamente. Cuando está en **Off**, se desactiva la función de autoverificación.
- **Retardo(s) de la alarma:** El sistema permitirá un retardo predeterminado antes de activar la vibración ante apnea obstructiva cuando la respiración del niño indique que existe una situación de apnea. Puede configurar el retardo en “10s”, “15s”, “20 s”, “25 s” ó “30s”.

Capítulo 9 Pesar a un niño

El niño debe colocarse en el centro de la cama. No coloque juguetes u otros objetos en las paredes. Fije todas las derivaciones, las mangueras de inyección intravenosa y las mangueras del ventilador. Coloque la manta debajo del colchón, pero no debajo la plataforma de peso.

(1) Asegúrese de que la plataforma del colchón está nivelada. Si se inclina la balanza electrónica, la precisión del pesaje se verá afectada.

(2) Seleccione **Configuración de la incubadora**>**Pesaje del niño** en la barra de menú. Aparecerá la pantalla siguiente.



(3) Pulse **Iniciar** para iniciar la cuenta regresiva. Si no hay personal médico para operar el dispositivo, el siguiente paso se realiza después de 16 segundos.



(4) Ponga en cero la lectura de la báscula electrónica. El dispositivo muestra el mensaje «Levante al bebéo». Levante al bebé junto a las mangueras y cables conectados a él. Asegúrese de que los brazos, las piernas y la manta y la ropa del niño no estén tocando el colchón.



(5) Si no hay personal médico para operar el dispositivo, la pantalla muestra el mensaje «Acueste al bebé». Vuelva a acostar al bebé en el colchón y sostenga los cables y mangueras conectadas al niño. La báscula electrónica muestra el peso del bebé en pantalla.



⚠ Nota

- **Si no acuesta al bebé después de que la pantalla muestre el mensaje «Acueste al bebé», la pantalla muestra 0g.**
- **La báscula electrónica pesa cualquier objeto que esté sobre la plataforma de pesaje. Por lo tanto, si sostiene los cables y las mangueras conectadas al bebé, el peso que aparece incluirá el peso de los cables y de las mangueras.**

Capítulo 10 Inclinación de la Cama

Ambos extremos de las camas pueden inclinarse de acuerdo a los requerimientos de los usuarios mediante operaciones en la interfaz. El máximo ángulo de inclinación es de 13°. Seleccione "Inclinación de Cama" en el menú desplegable. La ventana de ajustes aparecerá. Como se muestra en la Figura 3-1, el sistema puede proporcionar tres opciones de ángulos, que son 12°, 5° y nivelado

- Seleccione “12°”: La cama puede inclinarse a 12°;
- Seleccione “5°”: La cama puede inclinarse a 5°;
- Seleccione “Nivelado”: La cama se colocará de forma nivelada. Si la cama ya está nivelada, esta operación será inválida;

Cuando el ángulo de inclinación de las camas establecido por los usuarios resulte ser otro valor numérico dentro del rango de inclinación, ajuste el ángulo de inclinación a través de “ ” y “ ”.

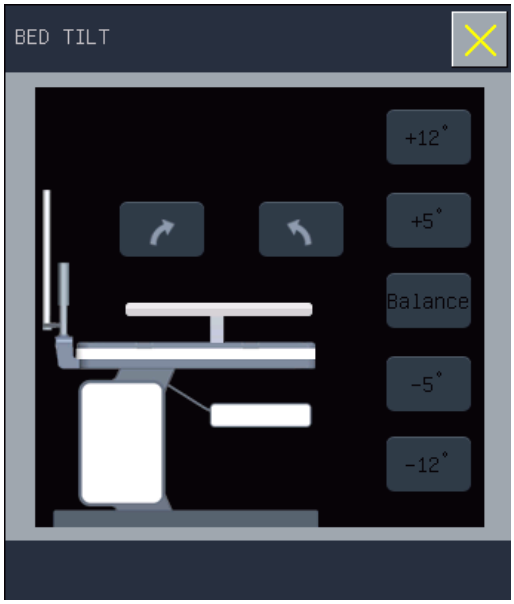


Figura 10-1 Inclinación de la Cama

⚠ Nota

- **Asegúrese de que no haya sustancias alrededor de la cama que pudiesen quedar prensadas durante la inclinación de la cama.**

Capítulo 11 Alarma

11.1 Visión general

Las alarmas son activadas por la incubadora para avisar al personal médico por medios visuales y auditivos cuando un signo vital de un bebé que se encuentre en la incubadora cambia de manera anormal o cuando ocurren problemas técnicos en la incubadora.

⚠ Nota

- **Durante la puesta en marcha de la incubadora, el sistema verifica si funciona correctamente la función de emisión de tono y luz de alarma. Normalmente, se emite un bip y el indicador rojo de alarma titila una vez. Si la función de emisión de tono y luz falla, no utilice la incubadora; comuníquese de inmediato con Leex Company.**
- **Cuando se activan múltiples alarmas de diferentes niveles de manera simultánea, la incubadora emite un tono y una luz de alarma correspondientes a la alarma del más alto nivel.**
- **El volumen y los límites de la alarma deben personalizarse de acuerdo a las condiciones reales de un bebé. No confíe exclusivamente en el sistema de alarma auditiva para monitorear a un bebé. Ajustar el volumen de la alarma a un bajo nivel puede ocasionar que se ignore una alarma, lo cual puede poner al bebé en una situación peligrosa. Ponga mucha atención a las condiciones clínicas reales del bebé.**
- **Los parámetros y mensajes de alarma mostrados en la pantalla de la incubadora son referencias únicamente para los médicos, y no pueden usarse directamente como base para un tratamiento clínico.**

11.1.1 Tipos de Alarma

Las alarmas que activa la incubadora se pueden dividir en alarma de parámetro y alarmas técnicas.

(1) Alarmas de parámetros

Las alarmas de parámetros son activadas cuando un parámetro fisiológico de un bebé excede los límites de alarma preestablecidos o cuando ocurre una condición fisiológica anormal. Los mensajes de alarma de parámetros aparecerán en el área de alarma de parámetro, en la parte superior de la pantalla.

(2) Alarmas técnicas

Las alarmas técnicas, también llamadas alarmas de error de sistema, se activan cuando una función del sistema falla o los resultados de monitoreo se ven afectados debido a operaciones inapropiadas o una falla del sistema. Los mensajes de alarma técnica aparecerán en el área de alarma técnica, en la parte superior de la pantalla.

11.1.2 Niveles de Alarma

Por nivel de gravedad, las alarmas de parámetro de la incubadora se dividen en alarmas de nivel alto, alarmas de nivel medio y alarmas de nivel bajo.

(1) Alarmas de nivel alto

El niño está afectado por el entorno o por la incubadora. Es necesario un tratamiento de emergencia inmediato.

(2) Alarmas de nivel medio

El niño está afectado por el entorno o por la incubadora. Es necesario un tratamiento inmediato.

(3) Alarmas de nivel bajo

Indican que los signos vitales de un bebé parecen ser anormales y que podría requerirse un tratamiento.

Los niveles de todas las alarmas técnicas y algunas alarmas de parámetro son predefinidos antes de que la fábrica envíe la incubadora y no pueden ser cambiados por los usuarios. Los usuarios podrán cambiar los niveles de algunas alarmas de parámetro.

11.2Modo de Alarma

Cuando se activa una alarma, la incubadora avisa al usuario a través de los siguientes medios:

Luz de alarma

Tono de alarma

Mensaje de alarma

Parámetro parpadeante

Hay diferentes luces, tonos y mensajes que indican diferentes niveles de alarma.

11.2.1 Luz de Alarma

Cuando se activan las alarmas, la luz del indicador de alarma emite luz en diferentes colores a

diferentes frecuencias de parpadeo para indicar diferentes niveles de alarma.

Alarma de nivel alto: La luz del indicador de alarma parpadea rápidamente en rojo.

Alarma de nivel medio: La luz del indicador de alarma parpadea lentamente en amarillo.

Alarma de nivel bajo: La luz del indicador de alarma enciende en amarillo.

11.2.2 Tono de Alarma

Cuando se activan las alarmas, la incubadora emite diferentes tonos para indicar diferentes niveles de alarma.

Alarma de nivel alto: cinco pitidos.

Alarma de nivel medio: tres pitidos.

Alarma de nivel bajo: dos pitidos.

11.2.3 Mensaje de Alarma

Cuando se activan las alarmas, el área de alarma de parámetro o de alarma técnica de la incubadora muestra mensajes relacionados a la alarma. El sistema emplea diferentes colores de fondo para indicar diferentes niveles de alarma.

Alarma de nivel alto: rojo

Alarma de nivel medio: amarillo

Alarma de nivel bajo: amarillo

Aparecerán símbolos de asterisco (*) antes de los mensajes de alarma para indicar el nivel de la misma.

Alarma de nivel alto: ***

Alarma de nivel medio: **

Alarma de nivel bajo: *

11.2.4 Parámetro Parpadeando

Cuando se activa una alarma correspondiente a un parámetro, la alarma parpadea una vez cada segundo.

11.2.5 Ícono del Estado de la Alarma

La incubadora también muestra el siguiente ícono para indicar el estado de la alarma:

: La alarma está silenciada.

11.3 Configuración de la Alarma

Seleccione **Configuración de la Alarma** en la barra de menú. Aparecerá la ventana que se muestra en la siguiente figura:

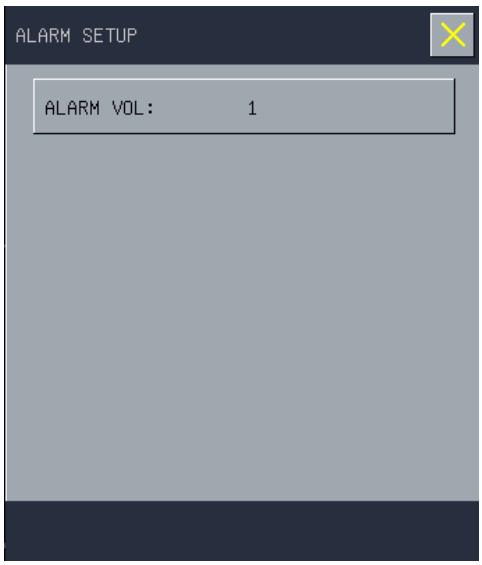


Figura 11-1 Ventana de Configuración de la Alarma

- Volumen de la Alarma: Hay seis niveles de volumen de alarma que van del 1 al 6 y que están definidos en el sistema. El sistema emite tonos de alarma al volumen correspondiente al nivel seleccionado.

11.4 Revisión de eventos de alarma

Esta incubadora puede mostrar los últimos 300 eventos de alarma de parámetro en la ventana **Revisión de eventos de alarma**. En la pantalla táctil, toque la zona de la notificación de la alarma correspondiente para visualizar la ventana **Revisión de eventos de alarma.** Ver la siguiente figura.

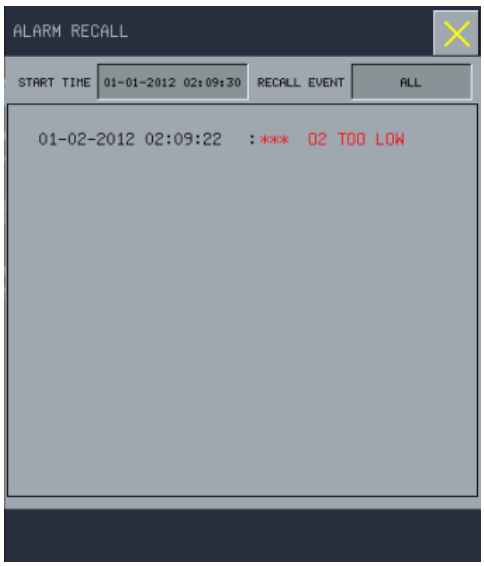


Figura 11-2 Configuración de revisión de eventos de alarma

Puede configurar las condiciones de revisión de alarma, incluido:

- **Fecha de inicio de los eventos de alarma**

Puede configurar la fecha de inicio de los eventos de alarma en el menú **Fecha de inicio**; si la fecha especificada estuviera fuera de rango, el sistema cambia la fecha en forma automática.

- **Selección de eventos de alarma**

En **Revisar evento**, puede seleccionar los eventos de alarma que quiere visualizar. Puede seleccionar **Todos** (se visualizan todos los eventos de alarma) o alguno de **Concentración de O2** o **Temperatura.**

- **Revisión de eventos de alarma**

La ventana de revisión de eventos de alarma muestra la siguiente información (ver la siguiente figura):

- Fecha de activación de alarma (formato: año-mes-día horas: minutos: segundos);

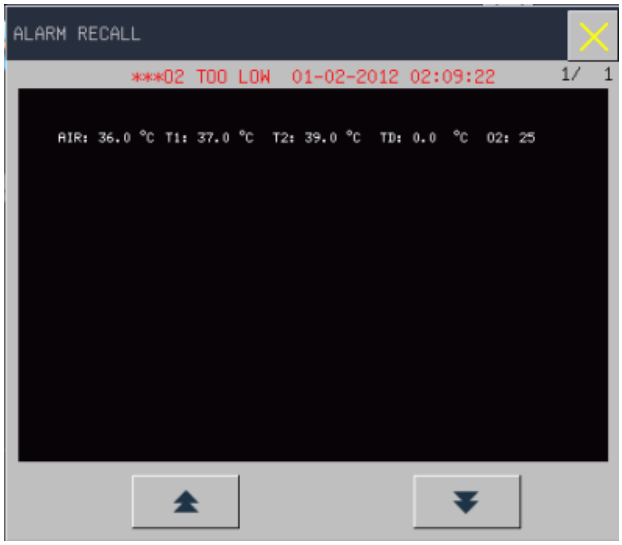


Figura 11-3 Revisión de eventos de alarma

11.5 Silenciando Alarma

11.5.1 Silenciando Alarmas

Toque el botón de silenciar alarma en la pantalla. Las alarmas son silenciadas y aparecerá el ícono  en la esquina superior derecha de la pantalla.

11.5.2 Reactivando Alarmas

Cuando una alarma es silenciada, esta puede reactivarse al tocar el botón de silenciar alarma o cuando se activa una nueva alarma. Mientras tanto, el ícono mostrado en la esquina superior derecha de la pantalla cambia a .

11.6 Verificando el Sistema de Alarma

Retire el cable de corriente alterna y asegúrese de que se haya activado la alarma de desconexión de corriente alterna. Revise el tono y la luz de la alarma y los parámetros que parpadean. Para más detalles, consulte la descripción de **Tonos de Alarma y Mensajes de Alarma** en este capítulo.

⚠ **Nota**

- **Cuando se activan varias alarmas al mismo tiempo, el sistema emite la luz y el tono de alarma correspondientes a la alarma con el nivel de alarma más alto.**

11.7 Contramedidas contra la alarma

Cuando se active una alarma, realice los siguientes procedimientos:

(1) Revise la condición del bebé.

(2) Confirme el parámetro o el tipo de la alarma.

(3) Identifique la causa de la alarma.

(4) Resuelva el problema.

(5) Asegúrese de que la alarma haya sido apagada.

11.8 Sistema de Alarma

1. Alarmas de parámetro

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
XX	XX Demasiado Alta	Personalizada	El valor XX excede el límite superior.	Asegúrese de que el límite de la alarma sea apropiado o revise las condiciones actuales del bebé.
	XX Demasiado Baja	Personalizada	El valor XX excede el límite inferior.	
ECG	Señal débil del ECG	Alta	La señal del ECG es tan débil que la incubadora no puede efectuar el análisis del ECG.	Asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente y revise la condición actual del bebé.
	ASISTOLIA	Alta	El bebé está sufriendo de asistolia.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	VFIB/VTAC	Alta	El bebé está sufriendo de fibrilación ventricular o taquicardia ventricular.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	COUPLET	Personalizada	El bebé está sufriendo de couplet.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	BIGEMINISMO	Personalizada	El bebé está sufriendo de bigeminismo.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	TRIGEMINISMO	Personalizada	El bebé está sufriendo de trigeminismo.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	R SOBRE T	Personalizada	El bebé está sufriendo de arritmia R SOBRE T.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	CVP	Personalizada	El bebé está sufriendo de contracción ventricular prematura.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	TAQUI	Personalizada	El bebé está sufriendo de	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
			taquicardia.	de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	BRADI	Personalizada	El bebé está sufriendo de bradicardia.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	VT>2	Personalizada	El bebé está sufriendo de extrasístoles ventriculares (>2).	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
	LATIDOS PERDIDOS	Personalizada	El bebé está sufriendo de latidos perdidos.	Revise las condiciones actuales del bebé y asegúrese de que los electrodos y los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente.
SPO2	SIN PULSO	Alta	La señal de pulso es tan débil que la incubadora no puede efectuar el análisis del pulso.	Asegúrese de que los sensores estén conectados apropiadamente y revise la condición actual del bebé.
RESP	APNEA RESP	Alta	La señal de respiración es tan débil que la incubadora no puede efectuar el análisis de RESP.	Asegúrese de que los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente y revise la condición actual del bebé.
CO_2	APNEA RESP	Alta	La señal de respiración es tan débil que la incubadora no puede	Asegúrese de que los cables de derivaciones estén conectados apropiadamente y revise la condición actual del

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
			efectuar el análisis de RESP.	bebé.
PANI	NS、NM、ND Demasiado Alta	Alta	El valor de los parámetros medidos es superior al límite de la alarma superior o menores que el límite de la alarma inferior.	Revise las condiciones fisiológicas del paciente, confirme si el tipo de paciente y el límite de la alarma son adecuados para el paciente.
	NS、NM、ND Demasiado Baja	Alta		
Otros	ALARMA SILENCIADA	Ninguna	Una alarma está silenciada.	Toque el botón de silenciar alarma para reactivar la alarma.

2. Alarmas técnicas

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Error de Inicialización del Módulo XX	Alta	Ocurre una falla durante la inicialización del módulo XX.	Reinicie la incubadora. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Comunicación del Módulo XX Suspendida	Alta	El módulo XX no puede comunicarse con el sistema principal.	
	Error de Comunicación del Módulo XX	Alta	El módulo XX no puede comunicarse con el sistema principal.	
	Error de Límite de Alarma XX	Alta	Los límites de alarma del parámetro XX	Contacte al fabricante.

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
			cambiaron inesperadamente.	
	Sobrelímite de Medición de XX	Alta	El valor medido del parámetro XX no está dentro del rango especificado de medición.	Contacte al fabricante.
	Verificación de Canal Cruzado	Media	Dos sondas recopilan la misma FC.	Cambie las posiciones de las sondas y revise la condición actual del bebé.
ECG	Derivación del ECG Apagada	Baja	El electrodo del ECG se ha desconectado del bebé o el cable de ECG está desconectado de la incubadora.	Asegúrese de que los electrodos, las derivaciones y los cables estén conectados apropiadamente.
	Derivación YY del ECG Apagada (YY puede ser V, LL, LA, RA, V1, V2, V3, V4, V5 o V6.)	Baja	El cable de derivación YY del ECG no está conectado apropiadamente.	Asegúrese de que el cable de derivación YY del ECG esté conectado apropiadamente.
	Sobrecarga de XX del ECG	Baja	La señal del ECG excede el rango de medición de la incubadora.	Asegúrese de que haya un contacto adecuado entre el electrodo y la piel del paciente, así como entre el

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	(XX puede ser V, LL, LA, RA, V1, V2, V3, V4, V5 o V6）			cable de derivación y el electrodo. Limpie la piel de la persona monitoreada en caso de ser necesario.
	Error de Límite de Alarma de los CVP	Baja	El valor medido del parámetro ha cambiado accidentalmente.	Por favor, contacte al personal de mantenimiento.
	Error de Límite de Alarma de ST	Baja		
	Sobrelímite de medición de la FC	Baja	El valor medido del parámetro excede el rango de medición.	Por favor, contacte al personal de mantenimiento.
	Sobrelímite de medición del ST1	Baja		
	Sobrelímite de medición del ST2	Baja		
	Error de Inicialización del Módulo del ECG	Alta	Falla en el módulo de medición del ECG	Suspenda la función de medición proporcionada por el módulo del ECG y notifique al ingeniero biomédico o al personal de mantenimiento de Leex.
	Comunicación del Módulo del	Alta	Falla en el módulo de medición del ECG o falla de	Igual que arriba

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	ECG Suspendida		comunicación	
	Error de Comunicación del Módulo del ECG	Alta	Fallas de comunicación ocasionales	Si la falla persiste, la manera de proceder es la misma que la de arriba.
	Error de Límite de Alarma de la FC	Alta	Falla de la función que causa peligro a la seguridad	Suspenda la función de alarma de la FC y notifique al ingeniero biomédico o al personal de mantenimiento de Leex.
	Interferencia del ECG	Alta	La señal del ECG está siendo afectada por una interferencia.	Asegúrese de que el cable de derivación del ECG esté conectado apropiadamente y revise la condición actual del bebé para ver si el bebé se está moviendo demasiado.
	Adquisición de ARR	Ninguna	La plantilla de ondas de QRS requerida para el análisis de ARR está siendo creada.	Espere a que se complete la adquisición
SPO2	SPO2 Apagado	Baja	El sensor de SPO2 está desconectado del dedo.	Asegúrese de que el sensor de SPO2 esté conectado apropiadamente.
	No hay Sonda de SPO2	Baja	El sensor de SPO2 no está conectado apropiadamente.	Asegúrese de que el sensor de SPO2 esté conectado apropiadamente.
	Sensor de SPO2	Baja		

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Apagado			
	Falla de NELLC, reiniciando	Baja	Ha ocurrido un error en el módulo de NELLCOR. El sistema se está reiniciando.	Si el sistema no puede reiniciarse o si la falla persiste después de reiniciar la incubadora, contacte al fabricante.
	Búsqueda de Pulso	Ninguna	El sensor de SPO2 no está conectado apropiadamente o el bebé está realizando movimientos con el brazo.	Asegúrese de que el sensor de SPO2 esté conectado apropiadamente y revise la condición actual del bebé.
PANI	Error de Límite de Alarma del NS	Baja	El valor medido del parámetro ha cambiado accidentalmente.	Por favor, contacte al personal de mantenimiento.
	Error de Límite de Alarma del NM	Baja		
	Error de Límite de Alarma del ND	Baja		
	Error de Comunicación de la PANI	Alta	Falla de comunicación con el módulo de medición de la PANI	Si la falla persiste, suspenda la función de medición de la PANI y notifique al ingeniero biomédico o al personal de mantenimiento de Leex.
	Error de Autocompr	Alta	Falla de los sensores u otros elementos del hardware del	Suspenda la función de medición de la PANI y

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	obación de la PANI		módulo de medición de la PANI.	notifique al ingeniero biomédico o al personal de mantenimiento de Leex.
	Manguito Demasiado Flojo o Desconectado	Baja	El manguito de la PANI no está conectado apropiadamente.	Conecte de nuevo el manguito de la PANI.
	Fuga en el Tubo de Aire del Manguito	Baja	El manguito de la PANI no está conectado apropiadamente o hay una fuga de gas en la vía aérea.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente o solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Error en la Presión de Aire	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente o solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Señal Débil	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	Asegúrese de haber establecido el tipo de bebé correctamente y que los componentes estén conectados apropiadamente o solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Presión Fuera de Rango	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente o

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
			tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Movimiento de Brazo	Baja	Movimientos de brazo del bebé.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Protección por Sobrepresión	Baja	Es posible que la vía aérea esté obstruida.	Asegúrese de que la vía aérea no esté obstruida. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Saturación de Señal	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Fuga en la Bomba	Baja	Es posible que haya una fuga en la vía aérea de la PANI.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente o solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Falla en el Sistema de	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición	Asegúrese de que los componentes estén

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	la PANI		de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	conectados apropiadamente. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Interrupción en la Medición	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Tipo de Manguito Incorrecto	Baja	El tipo de manguito aplicado no coincide con el tipo de bebé.	Asegúrese de haber establecido el tipo de bebé correctamente y que los componentes estén conectados apropiadamente o solo reemplace el manguito. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Falla en la Medición de la PANI	Baja	Ha ocurrido un error durante la medición de la curva, y por lo tanto, el sistema no puede realizar el análisis de medición.	Asegúrese de que los componentes estén conectados apropiadamente. Revise la condición actual del bebé y efectúe nuevamente la medición. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
	Error de Reinicio de la PANI	Baja	Se ha efectuado un reinicio no autorizado durante la medición de la	Asegúrese de que la vía aérea de la PANI no esté obstruida. Realice la medición nuevamente. Si la falla

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
			PANI.	persiste, contacte al fabricante.
	Error de Autocompr obación de la PANI	Baja	Ha ocurrido un error durante la inicialización de la PANI.	Implemente la función de reinicio en el menú de PANI. Si la falla persiste, contacte al fabricante.
Alarma de la Incuba dora	Sobrecarga de Corriente del Calentador	Alta	Ha ocurrido una sobrecarga de corriente en el calentador.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Sobrecarga de Corriente del Humidifica dor	Alta	Ha ocurrido una sobrecarga de corriente en el humidificador.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Circuito Abierto del Calentador	Alta	El calentador tiene un circuito abierto.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Circuito Abierto del Humidifica dor	Alta	El humidificador tiene un circuito abierto.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Corriente Alterna Cortada	Alta	La fuente de corriente alterna se ha cortado.	Asegúrese de que el enchufe esté bien conectado y que la fuente de corriente alterna sea normal.
	Falla en el Abanico del Ventilador	Alta	El abanico del ventilador no está funcionando.	Apague la máquina. Retire la estructura de la cama. Revise si hay objetos extraños que pudiesen estar obstruyendo las aspas del abanico. Encienda la máquina. Revise si el abanico

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
				de corriente está girando. Si no gira, póngase en contacto con el fabricante para que reciba mantenimiento.
	Falla en la Plataforma de Elevación	Alta	La plataforma de elevación está fallando.	Suspenda la operación en marcha. La alarma se detendrá automáticamente. Use la máquina de elevación nuevamente. Las operaciones solamente pueden efectuarse en dirección contraria.
	Sonda de la Incubadora Apagada	Alta	El sensor de temperatura se ha desconectado de la incubadora.	Asegúrese de que el sensor de temperatura esté conectado apropiadamente.
	Falla en la Sonda de Temperatura de la Incubadora	Alta	Falla de la sonda de temperatura de la incubadora.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Cortocircuito en la Sonda de Temperatura de la Incubadora	Alta	Cortocircuito en la sonda de temperatura de la incubadora.	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Sonda 1 de la Temperatura de Piel Apagada	Alta	El sensor de temperatura se ha desconectado de la incubadora.	Asegúrese de que el sensor de temperatura esté conectado apropiadamente.
	Falla en la Sonda 1 de	Alta	Falla en la sonda 1	Reemplace la sonda 1 de la temperatura de piel. Si la falla

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	la Temperatura de Piel			persiste, póngase en contacto con el fabricante para que sea reparada.
	Falla en la Sonda 2 de la Temperatura de Piel	Baja	Falla en la sonda 2	Reemplace la sonda 2 de la temperatura de piel. Si la falla persiste, póngase en contacto con el fabricante para que sea reparada.
	Cortocircuito en la Sonda 1 de Temperatura de Piel	Alta	Cortocircuito de la sonda 1	Reemplace la sonda 1 de la temperatura de piel. Si la falla persiste, póngase en contacto con el fabricante para que sea reparada.
	Cortocircuito en la Sonda 2 de Temperatura de Piel	Baja	Cortocircuito de la sonda 2	Reemplace la sonda 2 de la temperatura de piel. Si la falla persiste, póngase en contacto con el fabricante para que sea reparada.
	Nivel Bajo del Agua del Humidificador	Alta	El nivel de agua del tanque del humidificador es demasiado bajo.	Añada suficiente agua especificada.
	No Hay Tanque de Agua en el Humidificador	Alta	El tanque de agua del humidificador no está en la posición correcta.	Asegúrese de que el tanque de agua del humidificador esté instalado apropiadamente.
	Sonda del Humidificador	Alta	El sensor del humidificador se ha desconectado de la	Conecte de nuevo el sensor.

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Apagada		incubadora.	
	Sensor de Concentración de O2 Apagado	Alta	El sensor de O2 se ha desconectado de la incubadora.	Conecte el sensor nuevamente.
	Falla en el Circuito de Control de Calor	Alta	Falla en el circuito de control de calor de la máquina inferior	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Falla de Comunicación de la Máquina Inferior	Alta	Falla de inicialización de comunicación de la máquina inferior	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Falla del MCU1	Alta	Falla del MCU	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Falla del MCU2			
	Falla en el Circuito de Recopilación de Datos de Temperatura	Alta	Falla del circuito de recopilación de datos de temperatura	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Falla de la Sonda del Humidificador	Alta	Falla de la sonda del humidificador	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	Velocidad del Abanico Demasiado Alta	Alta	La velocidad del abanico es demasiado alta	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Falla del Sensor de Temperatura del Calor	Alta	Falla del sensor de temperatura del calor	Suspenda el uso de la incubadora y contacte al fabricante.
	La temperatura de la incubadora es >38℃	Alta	La temperatura al interior de la incubadora es demasiado alta al reducir la temperatura del aire o al cambiar el modo bebé al modo aire bajo circunstancias normales.	Monitoree cuidadosamente la incubadora hasta que la temperatura baje al rango normal.
	La temperatura de la incubadora es >40℃	Alta	La temperatura al interior de la incubadora es demasiado alta.	Revise la fuente de calor externa sobre el bebé.
	Temperatura de la incubadora ＜ 20℃, revise la temperatura en la incubadora.	Alta	La temperatura al interior de la incubadora es demasiado baja.	Revise la temperatura de la incubadora. Si la diferencia entre la temperatura real y la temperatura mostrada es relativamente alta, póngase en contacto con el fabricante para que reciba mantenimiento.
	Revise la posición de la caja de adquisición.	Media	La caja de adquisición no está instalada apropiadamente.	Revise si la caja de adquisición ha sido instalada apropiadamente en la ubicación designada.

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Cierre la puerta de la incubadora.	Media	La puerta de la incubadora ha estado abierta mucho tiempo.	Revise si la puerta de la incubadora se ha cerrado o si se ha cerrado bien.
	La cama que desea inclinar está atorada.	Alta	La cama está atorada con algún objeto extraño.	Revise si hay objetos extraños atorados alrededor de la cama. Si no hay objetos extraños, reinicie la máquina e inténtelo de nuevo. Si aún existen errores, póngase en contacto con el fabricante para recibir mantenimiento.
CO2	Comunicación de CO2 Suspendida	Alta	Falla del módulo de CO2 o falla de la comunicación entre este módulo y la unidad principal.	Reinicie la incubadora.
	Módulo de CO2 en Espera	Baja	Este módulo se encuentra en modo de espera.	
	Calibración Cero de CO2	Baja	Este módulo se encuentra en estado de calibración cero.	
	Error de Límite de Alarma de CO2	Baja	El valor medido del parámetro ha cambiado accidentalmente.	Por favor, contacte al personal de mantenimiento.
	Error de Límite de Alarma de INS	Baja		
	Error de Límite de	Baja		

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Alarma de AWRR			
AG	Error de Límite de Alarma de EtCO2	Baja	El límite de alarma del parámetro ha cambiado accidentalmente.	Por favor, contacte al personal de mantenimiento del fabricante.
	Error de Límite de Alarma de AWRR	Baja		
	Falla de Calibración de Rango	Baja	Este módulo se encuentra en estado de calibración de rango.	
	Calibrando Rango...	Baja	Si la calibración falla, reinicie la calibración una vez que se estabilice la temperatura. Reemplace el módulo si la falla persiste.	
	Atascamiento del Tubo de Muestreo	Baja	Atascamiento del tubo de muestreo.	Revise la vía aérea para eliminar el atascamiento. Si la falla persiste, reemplace el tubo de muestreo.
	No hay Tubo de Muestreo	Baja	Revise si el tubo de muestreo está conectado apropiadamente.	
	Atascamiento del Tubo de Muestreo	Baja	Atascamiento del tubo de muestreo.	
	No hay Tubo de Muestreo	Baja	Revise si el tubo de muestreo está conectado apropiadamente.	
	Sobrelímite de la Temperatura	Baja	La temperatura interna excede la temperatura de	Suspenda la medición, reinicie la medición hasta que la temperatura del módulo se

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa	Solución
	Interna		operación normal del módulo.	estabilice.
	Sobrelímite de Presión Atmosférica	Media	La presión atmosférica del ambiente excede el rango de operación del módulo.	Contacte al personal de mantenimiento del fabricante.
	Puesta a cero requerida	Baja	Implemente una operación de puesta a cero.	
	Error del software, reinicie el sensor	Baja	Reinicie la incubadora. Si la falla persiste, contacte al fabricante.	
	Falla del hardware, reemplace el sensor	Alta	Reemplace el sensor. Si la falla persiste, contacte al fabricante.	
	Sobrelímite de la Velocidad del Motor	Baja	Falla del módulo.	Sobrelímite de la Velocidad del Motor
	Calibración de Fábrica Faltante	Baja		
Otros Mensajes de Alarma	Apagando el Sistema en XXXs	Alta	La batería está demasiado baja y el sistema se apagará de manera forzosa.	Conecte a una fuente corriente alterna de manera oportuna para recargar la batería.

3. Notificaciones

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa/Comentarios

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa/Comentarios
PANI	Medición Manual...	Ninguna	La información de notificación del sistema está relacionada a una función del sistema o a una operación en marcha.
	Calibrando...	Ninguna	
	Revisando Fuga de la PANI...	Ninguna	
	Reiniciando Manualmente...	Ninguna	
	Medición Continua...	Ninguna	
	Toque el Botón Iniciar.	Ninguna	
	Error de Reinicio	Ninguna	
	Reiniciando Módulo...	Ninguna	
	Medición Automática...	Ninguna	
	Calibración Suspendida	Ninguna	
	Detección de Fuga de Gas Suspendida	Ninguna	
	Medición Suspendida	Ninguna	
	Protección por Sobrepresión	Ninguna	
	Falla de Reinicio	Ninguna	
Calibración Cero de CO2	Puesta en cero en proceso... espere *n* segundos.	Ninguna	
Información de indicación de alarma	Durante la calibración, no se puede implementar el monitoreo del bebé.	Alta	

Origen	Mensaje de Alarma	Nivel de Alarma	Causa/Comentarios
desactivada			
Sin papel	Se acabó el papel de la impresora.	Ninguna	Recargue el papel de la impresora.
La temperatura de la incubadora es menor a 20°C	La temperatura de la incubadora es menor a 20°C. Verifique la temperatura al interior de la incubadora.	Alta	La temperatura dentro de la incubadora deberá ser verificada en caso de que se active esta alarma. Póngase en contacto con el fabricante en caso de cualquier excepción.

Capítulo 12 Ajustes del Sistema

12.1 Menú Principal

Seleccione **Configuración del Sistema** en la barra de menú. Aparecerá la pantalla del menú principal que se muestra en la siguiente figura:



Figura 12-1 Menú principal

12.2 Opciones

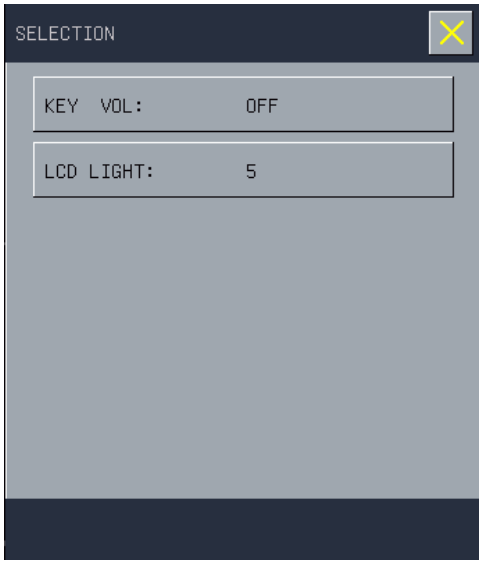


Figura 12-2 Opciones

Seleccione **Configuración del Sistema**>**Opciones** y establezca el volumen de los latidos del corazón, el volumen de teclas y el brillo de la pantalla.

12.2.1 Volumen de Teclas

Volumen de teclas: Hay seis niveles de volumen de alarma disponibles que van del **1 al 6** y la opción de **Apagado** en el sistema. El sistema emite sonidos de presión de teclas al volumen correspondiente al nivel seleccionado. La opción **Apagado** indica que el sonido que se emite al tocar las teclas está desactivado.

12.2.2 Brillo de la Pantalla

Hay cinco niveles de brillo de pantalla disponibles que van del **1 al 5** en el sistema. El **Nivel 5** indica el brillo más alto.

12.3 Letra grande

Haga clic en la barra de menú dentro de **Configuración del sistema**, seleccione **LETRA GRANDE** e ingrese a la ventana de configuración, como se muestra a continuación:



Figura 12-3 Interfaz de letra grande

La interfaz de LETRA GRANDE puede mostrar cinco parámetros: la temperatura de la caja, T1, T2, humedad y concentración de oxígeno. Visualizar la letra grande, facilita al médico la lectura de los valores del monitor a cierta distancia.
Si quiere salir, haga clic en la barra del menú de **Configuración del sistema**, y seleccione **SALIR LETRA GRANDE.**

12.4Configuración del dispositivo

Seleccione **Configuración del dispositivo** en **Configuración del sistema**. Se visualizará la pantalla que muestra la figura siguiente, la que brinda los menús de **Configuración del tiempo del sistema** y **configuración del módulo de apnea**.

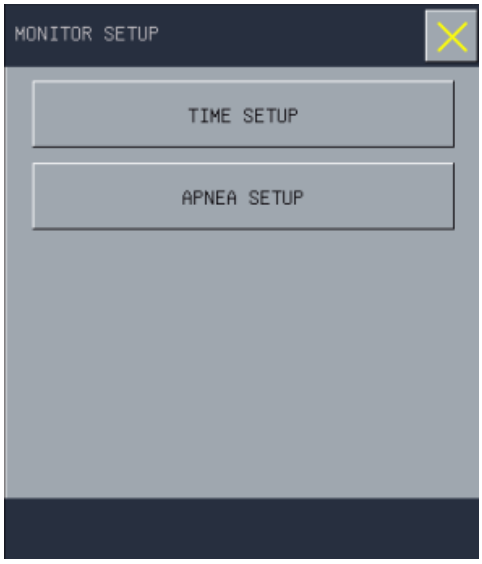


Figura 12-4 Ajustes del Dispositivo

12.4.1 Configuración del Tiempo del Sistema

El menú de **Configuración del Tiempo del Sistema** ofrece las siguientes opciones:

El tiempo del sistema aparece en el formato de año, mes, día, hora y minuto. Para cambiar el tiempo del sistema, seleccione el tiempo de acuerdo con su hora local que aparece en la pantalla.

12.4.2 Configuración del Interruptor de Módulo

El menú de **Configuración del Interruptor del Módulo** ofrece las siguientes opciones:

(1) **Interruptor de monitoreo de la apnea:** Cuando esté configurado en **Encendido**, se implementa el monitoreo de la presión abdominal; cuando esté configurado en **Apagado**, el monitoreo de la apnea no estará disponible.

(2) **Modo de monitoreo de la apnea:** disponible monitoreo de la presión abdominal.

12.5 Información del Dispositivo

El menú de **Información del Dispositivo** muestra la información de la versión sobre el software que se está ejecutando en el dispositivo, lo cual es conveniente a la hora de dar mantenimiento al dispositivo y para fines de rastreo.

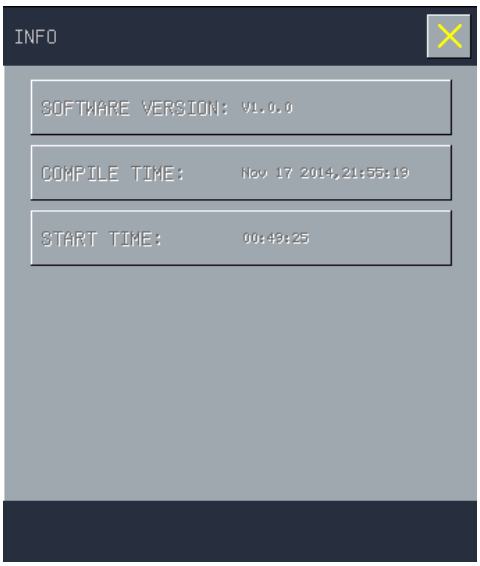


Figura 12-5 Información del Dispositivo

12.6 Mantenimiento del Dispositivo



Figura 12-6 Mantenimiento del Dispositivo

Seleccione **Configuración del Sistema** en la barra de menú, y seleccione **Mantenimiento del Dispositivo**. Ingrese la clave **5188**, presione **Enter** y diríjase al menú **Mantenimiento del Dispositivo**.

(1) **Idioma**: **chino (Simplificado)**, **inglés**, **francés**, **ruso**, **alemán** y **chino (Tradicional)**.

(2) **Wi-Fi**: **Encendido** y **Apagado**.

(3) **Ajuste de pantalla:** La pantalla de calibración de la pantalla táctil se visualiza cuando se hace clic en el menú de **Ajuste de pantalla.** Haga clic en los cinco puntos de calibración que aparecen en pantalla cuando lo indique. Después de una calibración exitosa, el sistema vuelve al menú principal.

(4) Calibrar la inclinación de la cama: Consulte "12.6.1 Calibración de la Inclinación de la Cama" en esta sección.

(5) Interruptor de Alarma Inteligente: controla el nivel de alarma fisiológica en el sistema. Si el interruptor está activado, el nivel de alarma fisiológica debería ser identificado automáticamente; de lo contrario, necesitará seleccionar manualmente el nivel de alarma fisiológica.

(6) Calibración de 0 kg

- Encienda la incubadora.
- Conecte el enchufe del cable de pesado a la toma de corriente de pesado en el panel de la interfaz.

- Asegúrese de que no haya objetos sobre la cama. Ingrese al menú de Configuración de Sistema, seleccione Calibración de 0 kg. Si no se logra la calibración, aparecerá una notificación de "Falla de Calibración". En este caso, necesitará realizar nuevamente la calibración.

(7) Configuración Predeterminada de Fábrica para Recién Nacidos: Aparecerá la ventana de diálogo Configuración Predeterminada de Fábrica cuando se seleccione esta opción. Cuando se haga clic en No, se abortará la operación actual y la configuración original se mantendrá sin cambios. Cuando se haga clic en Sí, se usará la configuración predeterminada de fábrica para reemplazar la configuración original.

(8) Configuración Predeterminada del Usuario para Recién Nacidos: seleccione y confirme "Salvar Ajustes Actuales como Configuración Predeterminada del Usuario" primero para ejecutar los ajustes del usuario para el recién nacido; de lo contrario, la configuración predeterminada de fábrica no podrá ser cambiada a los ajustes del usuario.

(9) Salvar Ajustes Actuales como Configuración Predeterminada del Usuario: seleccione esta opción primero para cambiar la configuración predeterminada de fábrica a los ajustes del usuario para el recién nacido.

12.6.1 Calibración de la inclinación de la cama

Seleccione **Configuración del sistema** en la barra de menú y seleccione **Mantenimiento del dispositivo**. Ingrese la contraseña: 5188; presione la tecla **Enter** para ingresar al menú. Luego, haga clic en el cuadro emergente de calibración, **Calibración de la inclinación de la cama**, como se muestra a continuación:

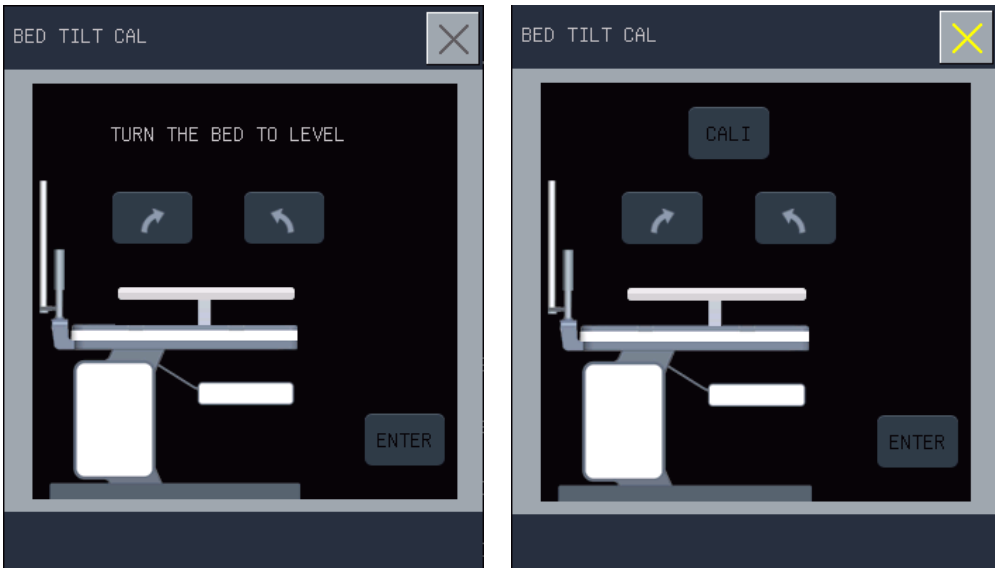


Fig. 12-7 Calibración de la inclinación de la cama

Al hacer clic en la tecla **CALI**, aparecerá el mensaje: "cama en posición horizontal", esta vez a través de la parte inferior de "" y "". Una vez ajustado el nivel de la cama, presione "enter" para confirmar que se completó la calibración. Una vez completa la calibración, la interfaz se cambiará automáticamente a la interfaz de configuración de la inclinación de la cama para poder inclinarla. Para más detalles, consulte el Capítulo 10 Inclinación de la cama.

⚠ Nota

- La configuración de fábrica para recién nacidos se realiza antes del embarque. El usuario no puede modificarla y se suministra al usuario para su uso directo. Los usuarios pueden configurar un valor predeterminado para recién nacidos si se lo solicita.

12.7 Modo de Demostración

Seleccione **Configuración del Sistema** en la barra de menú, y seleccione **Demostración**. Aparecerá la ventana de diálogo del **Modo de Demostración**. Ingrese la clave correcta, y presione **Enter**. El dispositivo entrará en el modo de demostración.

⚠ **Advertencia**

- **Las ondas de demostración son simulaciones generadas el fin de exhibir el desempeño del dispositivo y ayudar a la capacitación del usuario. Para evitar que los datos simulados sean confundidos erróneamente con las ondas y los parámetros monitoreados, no cambie al modo de demostración durante el monitoreo. De lo contrario, podría generarse un monitoreo inapropiado del bebé y generar un retraso en el tratamiento. Debido a esto, se requiere de la clave para ingresar al menú.**

12.8 Configuración de fotografía

Seleccione Configuración fotografía en **Configuración del sistema**. Se visualizará la pantalla que muestra la siguiente figura.



Fig. 12-8 Configuración de fotografía

Interruptor automático de fotografía: Encendido/Apagado.

La configuración del intervalo de fotografía: La configuración del intervalo de fotografía tiene efecto una vez habilitada la fotografía automática. El intervalo puede ser de **1 minuto, 3 minutos, 5 minutos o 10 minutos.**

12.9 Salir de la tecla redefinir

Al presionar esta tecla, se libera la función de redefinir.

Capítulo 13 Accesorios

Los siguientes accesorios son recomendados para el uso de la incubadora.

⚠ Advertencia

- **Use solo accesorios especificados por el fabricante. Los accesorios de otros modelos pueden dañar la incubadora.**

1. Accesorios obligatorios:

No	Código	Nombre	Modelo	Cantidad Estándar
1	040-000008-00	Cable de tierra	SZCNT F002 14AWG L=3M	1 pza
2	040-000074-00	Cable de alimentación	/	1 pza
3	040-000387-00	Sensor de temperatura de piel	TPS03-03	1 pza
4	040-000457-00	Colchón	/	1 pza
5	099-000039-00	Luz del blindaje	/	1 pza
6	099-000040-00	Sábanas para el colchón	/	1 pza

2. Accesorios opcionales:

No	Código	Nombre	Modelo	Cantidad Estándar
1	040-000386-00	Sensor de temperatura de la cavidad celómica	TPE03-04	1 pza
2	040-000443-00	Dispositivo despertador de la apnea	APK	1 pza
3	040-000199-01	Vendaje para dispositivo infantil para despertar	/	10 pzas
4	040-000196-00	Batería del O2	MOX-3	1 pza
5	040-000401-00	Cable de concentración de O2	/	1 pza
6	040-000023-00	Ranura para cable	/	1 pza
7	040-000024-00	Adaptador del tubo de	/	1 pza

		aire		
8	040-000025-00	Abrazadera de sujeción del módulo	REF:1027730	1 pza

Capítulo 14 EMC

⚠ Advertencia

- **La Incubadora Neonatal B3 no debe ser utilizado al lado o encima de otro equipo y si la utilización al lado o encima de otro equipo es necesaria, La Incubadora B3 deberá ser observada para verificar que su funcionamiento sea normal en la configuración en la que será utilizada.**
- **El equipo de clase A ha sido diseñado para uso en ambiente industrial. La Incubadora Neonatal B3 puede presentar dificultades potenciales al asegurar la compatibilidad electromagnética en otros ambientes, debido a las interferencias conducidas e irradiadas.**
- **El uso de ACCESORIOS, otros transductores y cables distintos a los especificados, con excepción de los transductores y cables vendidos por el FABRICANTE de la Incubadora Neonatal B3 como partes de repuesto para los componentes internos, podrían causar un aumento de las EMISIONES o una disminución de la INMUNIDAD de la Incubadora Neonatal B3.**

⚠ Advertencia

- **La incubadora Neonatal B3 cumple con los requisitos de la compatibilidad electromagnética IEC60601-1-2.**
- **El usuario necesita instalar y usar de acuerdo con la información de compatibilidad de electromagnetismo que está adjunta con él.**
- **Los equipos de comunicación por RF portables y móviles, pueden fluir en el funcionamiento de la Incubadora Neonatal B3 por lo que debe mantenerse alejada de estos equipos durante su uso.**
- **Instrucciones y declaraciones del fabricante son expresadas en el apéndice.**

Tabla 1

Instrucciones y declaraciones del fabricante – emisiones electromagnéticas		
La incubadora Neonatal B3 está indicada para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario de la SECP-II deberá asegurarse de que sea utilizado en dicho entorno.		
Prueba de	**Conformidad**	**Entorno electromagnético - guía**

emisiones		
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	La incubadora Neonatal B3 utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es improbable que provoquen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	La Incubadora Neonatal B3 es apta para uso en todos los establecimientos, incluyendo los establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de suministro de energía de baja tensión que abastece edificios utilizados con fines residenciales siempre que se tenga en cuenta la siguiente advertencia; Advertencia: este equipo / sistema está destinado a ser utilizado solo por profesionales de la salud. Este equipo / sistema puede causar interferencias de radio o puede interrumpir la operación de equipos cercanos. Puede ser necesario tomar medidas de mitigación, como reorientar o reubicar la Incubadora Neonatal B3 o proteger la posición.
Emisiones de armónicos CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje de tensión/flickers CEI 61000-3-3	Cumple	

Tabla 2

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
La Incubadora Neonatal B3 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o el usuario de la Incubadora Neonatal B3 deberían asegurar de que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	**Nivel de ensayo CEI 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético - guía**
Descarga electrostática (DES) CEI 61000-4-2	□±6 kV contacto □±8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deberán ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería

			ser al menos del 30%.
Transmisores/ráfagas eléctricas rápidas CEI 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación	±2 kV para líneas de alimentación	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital
Sobrecarga CEI 61000-4-5	± 1 kV de línea(s) a línea(s) ± 2 kV de línea(s) a toma de tierra	± 1 kV de línea(s) a línea(s) ± 2 kV de línea(s) a toma de tierra	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital
Caídas de tensión, interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación CEI 61000-4-11	<5 % *U*T (>95 % caída en *U*T) para 0,5 ciclos 40 % *U*T (60 % caída en *U*T) para 5 ciclos 70 % *U*T (30 % caída en *U*T) para 25 ciclos <5 % *U*T (>95 % caída en *U*T) durante 5 s	<5 % *U*T (>95 % caída en *U*T) para 0,5 ciclos 40 % *U*T (60 % caída en *U*T) para 5 ciclos 70 % *U*T (30 % caída en *U*T) para 25 ciclos <5 % *U*T (>95 % caída en *U*T) durante 5 s	La calidad de la red de alimentación debería ser la de un entorno comercial típico o la de un hospital. Si el usuario de la Incubadora Neonatal B3 requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de alimentación, se recomienda que la Incubadora Neonatal B3 se alimente de una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberían estar a niveles característicos de una localización típica de un entorno comercial típico o de un hospital.

NOTA *U*T es la tensión de alimentación de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.

Tabla 3

Guía y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
La Incubadora Neonatal B3 está prevista para el uso en un entorno electromagnético especificado debajo. El cliente o el usuario de la Incubadora Neonatal B3 deberían asegurar de que se use en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	**Nivel de ensayo CEI 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético - guía**
RF conducida CEI 61000-4-6 RF radiada CEI 61000-4-3	3Vrms 150kHz a 80MHz 3V/m 80MHz a 2.5GHz	3Vrms 3V/m	Los equipos móviles y portátiles de comunicaciones de RF no se deberían usar más cerca de cualquier parte de la Incubadora Neonatal B3 incluyendo los cables, que la distancia de separación recomendada a la frecuencia del transmisor. **Distancia de separación recomendada** $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80MHz a 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800MHz a 2.5GHz donde P es la máxima potencia de salida asignada del transmisor en vatios (W) conforme al fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades del campo desde el transmisor fijo de RF, según se determina por un estudio electromagnético del lugar a, debería ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia. [b] La interferencia puede ocurrir en la

			vecindad del equipo marcado con el siguiente símbolo: 

NOTA 1: A 80 MHz, se aplica el intervalo de frecuencias más alto.

NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

[a] La intensidad de campo de los transmisores fijos, tales como las bases de radios, teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radios de aficionados, emisoras de radio AM y FM, y emisoras de televisión, no se puede predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe considerarse la realización de un estudio del entorno electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usa la Incubadora Neonatal B3 supera el valor anterior, debe observarse la Incubadora Neonatal B3 para verificar si funciona normalmente. Si se observa un rendimiento anómalo, es posible que deban tomarse otras medidas, como cambiar la orientación o la ubicación de la Incubadora Neonatal B3.

[b] Por encima del intervalo de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz, la intensidad de campo debe ser inferior a 10 V/m.

Tabla 4

Distancia recomendada entre equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles y la Incubadora Neonatal B3			
La Incubadora Neonatal B3 está prevista para el uso en un entorno electromagnético donde las perturbaciones de radiación de RF están controladas. El cliente o usuario de la Incubadora Neonatal B3 pueden ayudar a evitar interferencias electromagnéticas si se mantiene una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles (transmisores) y PICO conforme a las recomendaciones incluidas más adelante, de acuerdo con la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.			
Potencia nominal de salida máxima del transmisor W	**Distancia de separación de acuerdo con la frecuencia del transmisor (m)**		
	150kHz a 80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	**80MHz a 800MHz** $d = 1.2\sqrt{P}$	**800MHz a 2.5GHz** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3

10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los transmisores asignados con una potencia máxima de salida no enlistados arriba, la distancia de separación *d* recomendada en metros (m) se puede determinar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde *P* es la máxima potencia de salida asignada en vatios (W) conforme al fabricante del transmisor.

NOTE 1 A 80MHz and 800MHz, se aplica la distancia de separación del intervalo de frecuencias más alto.

NOTE 2 Estas directrices no se pueden aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

Capítulo 15 Especificaciones

1. Tipo

Nombre	Tipo
Gestión de dispositivos médicos	Esta incubadora pertenece al tipo de equipos y aparatos 6854 para el cuidado de niños en salas de operaciones, salas de emergencia y en consultorios. La gestión es de clase III
Conectores de protección	Esta incubadora pertenece a los dispositivos de clase I que contienen piezas aplicadas de CF y piezas aplicadas de BF con fuente de alimentación interna.
Clasificación EMC	Clase A
Prevención del ingreso de líquidos	Dispositivo común (dispositivo IPX0 cuya cubierta no impide el ingreso de líquido)
Seguridad con gas inflamable	Inaplicable en un ambiente con gas de anestésico inflamable
Desinfección y métodos de desinfección	Para detalles, ver Capítulo 6.
Modo de funcionamiento	Continuo
Cumplimiento de normas	MDD 93/42/EEC enmendada por MDD 2007/47/EC、EN 1041 EN980、EN ISO13485、EN 60601-1、EN 60601-1-2 EN ISO14971、EN60601-1-6、EN60601-1-8 IEC 60601-2-19、IEC 60601-2-27、IEC 80601-2-30 IEC 60601-2-49、EN ISO 80601-2-55 EN ISO 80601-2-61、EN ISO10993-1 EN ISO 10993-5、EN ISO 10993-10、EN 1060-3 EN 62366、EN62304 ENISO 80601-2-56、EN 60601-1-10

2. Especificaciones de la incubadora

Dimensiones completas de la máquina	
Dimensiones	1130mm×650mm×1350mm

Peso	83Kg
Fusible	T10AL/250V
Báscula electrónica	
Rango de pesaje	300 g a 8 kg
Error de medición	±10 g (posición con la mayor precisión: centro de la cama)
Resolución	1 g
Monitor	
Pantalla	12.1-pulgadas pantalla táctil a color de alto brillo
Resolución	800×600
Información mostrada	Parámetros de la Incubadora
Batería	
Especificaciones de la batería	2200 mAh 14.8 V batería recargable de iones de litio
Error relativo	＋5%、－10%
Tiempo de recarga de la batería	Al menos 2 horas en condiciones normales
Duración de la batería	La batería podría proporcionar un suministro continuo de energía durante 2 horas después de ser recargada por completo (las funciones tales como calefacción, humidificación y elevación deberán ser excluidas).

3. Condiciones Ambientales

Ambiente operacional	
Temperatura	20°C - 30°C
Humedad	Humedad relativa: 10% to 95% (sin condensación)
Velocidad del flujo de aire	Máximo: 0.3 m/s
Condiciones de Almacenamiento	
Temperatura	-20°C a 60°C
Humedad relativa	0～95% Humedad relativa (sin condensación)
Presión	70kPa～106kPa
Fuente de alimentación	
Voltaje de entrada	100-120V～ o 200 - 240V～
Frecuencia de entrada	50/60 Hz
Corriente de entrada	10A

Cable de alimentación	5m		
Potencia de salida auxiliar			
Voltaje de salida	220 – 240 V	220 – 240 V	220 – 240 V
Frecuencia de salida	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente de salida	0.9 A	0.9 A	0.9 A

4. Desempeño

Temperatura		
Control de temperatura en Modo Infante	35°C to 37.5°C	
Control de temperatura en modo Aire	25°C to 39°C	
Error de medición	±0.3°C	
Humedad relativa (%)	30% – 95%	
Suministro de oxígeno servo controlado	21～60%	
Precisión de control	±0.7°C ±1.0°C	Para “Control de Temperatura” y “Temperatura Promedio de la Incubadora” (cama horizontal en el modo manual) Para “Control de Temperatura” y “Temperatura Promedio de la Incubadora”
Modificación	±0.5°C	Para “Control de Temperatura” y “Temperatura Promedio de la Incubadora”
Precisión de medición Infante	±0.3°C a 30 - 42°C	Precisión del sistema de medición de la temperatura de corporal dentro del rango de medición de temperatura.
Tiempo de pre calentamiento	< 35 min	Tiempo necesario para cambiar de 25 ° C (temperatura interior) a menos del 50% de humedad relativa a 36 ° C
Velocidad del flujo de aire	≤0.1m/s	Velocidad de flujo de aire detectada a 10 centímetros por encima del centro del colchón cuando la cama está encerrada en

		modo de silenciamiento de alarma
Intensidad del sonido	≤53dB	Intensidad del sonido detectada a 10 centímetros por encima del centro del colchón cuando la cama está encerrada en el modo de silenciamiento de la alarma
Rango de alarma de temperatura	±1°C o ±2°C del valor establecido; el rango de alarma debe ser de 23 ° C a 41 ° C. ±0.5°C o ±1°C el rango de alarma debe ser de 34°C to 38.5°C.	Modo Aire Modo Infante

Humedad		
Presión de servo control	±5% cuando el valor establecido es menor que 85%; ±10% cuando el valor establecido es mayor que 85%	Para "Configuración de Control de Humedad" y "Humedad Promedio", que se puede detectar a 10 centímetros por encima del centro de la cama
Tiempo de humidificación	<20 min	Tiempo necesario para cambiar de 25 ° C (temperatura interior) por debajo del 50% de humedad relativa a 33 ° C por debajo de 85 de humedad relativa
Tiempo de funcionamiento con tanque de agua lleno	> 12 h	Tiempo de duración de un tanque de agua lleno cuando la temperatura interior es de 25 ° C, la humedad relativa es del 50% y la configuración del control de humedad es del 65%

Concentración de O2	
Rango de detención	10～100%
Detección de precisión	±2%
Rango de control	21～60%
Control de precisión	±5%
Rango de presión de salida del suministro de O2	280-600kPa

5. Sensores Específicos e O2

Nombre	Especificaciones
Método de medición de la concentración de O2	Método del sensor de oxígeno
Rango de medición	0 - 100% con un error de ± 2%
Salida	9 - 13 mV a 210 hPa O2
Rango	0 – 1500hPa O2
Desviación de la señal del 100% O2	100±1%
Desviación de la medición del 100% de O2	0 – 100±3%
Resolución	1hPa O2
Durabilidad esperada	1.5 × 106% a 20 ° C durante la medición 0.8 × 106% a 40 ° C durante la medición
Tiempo de respuesta (21% de aire a 100% de O2)	< 15s
Linealidad	0-100% O2
Rango de temperatura de funcionamiento	-20°C - +50°C
Compensación de temperatura	±2% a 0-40°C
Rango de presión	50 – 200KPa
Humedad relativa	0 - 99%
Deriva de salida de concentración de O2 al 100%	Valores típicos en más de 1 año <5%
Material	ABS blanco
Embalaje	Paquete sellado
Validez	13 meses después de que el empaque es retirado (Esta validez solo es efectiva cuando el dispositivo se utiliza bajo las condiciones especificadas por el fabricante. De lo contrario, la validez varía).

6. Sistema de Alarma

Nombre	Especificaciones
El sistema de alarma cumple con la norma EN60601-1-8.	

www.leexmedical.com