

Air-Shields® Incubadora para neonatos Isolette®



ADVERTENCIA:

Para una completa comprensión de las características de funcionamiento de este equipo, el usuario debería leer detenidamente este manual antes de su manejo.

Modelos C2000 y C2000e Instrucciones de manejo

Índice

Sección 1: Definiciones, uso previsto y descargo de responsabilidad

Definiciones	1-1
Definiciones de los símbolos	1-1
Definiciones técnicas	1-5
Uso previsto	1-6
Descargo de responsabilidad	1-7

Sección 2: Introducción, características y especificaciones

Introducción	2-1
Visión general del sistema	2-1
Sistema humectante (opcional)	2-1
Depósito humectante	2-1
Conjunto colector	2-1
Conjunto evaporador	2-1
Sistema de control de oxígeno (opcional)	2-1
Sistema de pesado (accesorio)	2-2
Fuente de alimentación continua (UPS) (opcional)	2-2
Descripción funcional	2-3
Modo Aire	2-3
Modo Piel	2-4
Características	2-5
Características estándar	2-5
Características opcionales	2-5
Accesorios	2-5
Especificaciones	2-6
Opciones estándar	2-6
Opciones y accesorios	2-7
Bases	2-7
Sistema humectante	2-9
Sistema de oxígeno	2-9
Sistema de pesado	2-10
Normas, directivas y códigos	2-12
Guía sobre Compatibilidad Electromagnética (EMC) y Declaraciones del Fabricante	2-12
Clasificación del dispositivo	2-15

Sección 3: Precauciones y consejos de seguridad

Precauciones	3-1
Precauciones eléctricas	3-1

Precauciones contra explosión	3-2
Precauciones EMC	3-3
Precauciones relacionadas con el oxígeno	3-4
Precauciones relativas a la humedad	3-6
Consejos de seguridad	3-7
Sección 4: Instalación y comprobación de funcionamiento	
Instalación	4-1
Desembalaje	4-2
Conjunto de base para C2000	4-2
Conjunto de base para C2000e	4-2
Instalación del conjunto de rieles y accesorios	4-3
Conjunto de rieles	4-3
Accesorios de riel	4-5
Conjunto de cubierta, tapa y base	4-6
Instalación de las cintas de sujeción del colchón	4-7
Instalación del sistema UPS	4-8
Sistema de pesado (conjunto de balanza)	4-9
Sistema humectante	4-10
Sistema de control de oxígeno	4-10
Celdas sensoras de oxígeno	4-10
Dispositivo de calibrado de oxígeno	4-11
Comprobación de funcionamiento	4-12
Comprobación de funcionamiento del controlador	4-12
Comprobación del funcionamiento de la campana y la cubierta	4-14
Comprobación del funcionamiento de la base ajustable de altura variable	4-17
Comprobación del funcionamiento del sistema UPS	4-18
Compruebe el interruptor Encendido / Apagado / Prueba y la alarma de Batería baja	4-18
Pruebe la función Batería de reserva	4-19
Comprobación del funcionamiento del sistema de rieles	4-19
Comprobación del funcionamiento del módulo de control de oxígeno	4-19
Comprobación del funcionamiento del sistema humectante	4-20
Comprobación del funcionamiento del sistema de pesado	4-20
Sección 5: Instrucciones de uso	
Controles, indicadores y conectores	5-1
Incubadora	5-1
Controles de la incubadora	5-1
Teclas	5-1
Teclas virtuales	5-2

Indicadores de la incubadora	5-3
Conectores de la incubadora	5-4
Conector de la interfaz del controlador	5-4
Puerto de serie	5-4
Módulo sensor	5-5
Controles del módulo sensor	5-5
Indicadores del módulo sensor	5-5
Conectores del módulo sensor	5-5
Base	5-5
Controles de la base	5-5
Cortacircuitos principal	5-5
Controles de pedal	5-6
Indicadores de la base	5-6
Conectores de la base	5-6
Toma de corriente	5-6
Conector de entrada CA	5-6
Módulo electrónico UPS	5-7
Controles del módulo electrónico UPS	5-7
Indicadores del módulo electrónico UPS	5-7
Conectores del módulo electrónico UPS	5-8
Pantallas	5-9
Ventana Temperatura	5-9
Ventana Evolución / Alarma	5-9
Ventana Humedad	5-9
Ventana Oxígeno	5-9
Pantallas del sistema	5-10
Pantallas de temperatura	5-10
Pantalla Evolución	5-10
Pantallas de peso	5-10
Pantalla Oxígeno	5-11
Pantalla Humedad	5-11
Valores por defecto	5-12
Alarmas	5-13
Alarmas del sistema	5-13
Alarmas UPS	5-18
Instrucciones del sistema	5-18
Colocación del neonato	5-20
Instrucciones de uso	5-21

Puesta en marcha y apagado del sistema	5-21
Puesta en marcha del sistema	5-21
Puesta en marcha inicial para sistemas sin UPS	5-21
Puesta en marcha inicial para sistemas con UPS	5-21
Recuperación por fallo de alimentación (sistemas sin UPS)	5-22
Recuperación por fallo de alimentación (sistemas con UPS)	5-22
Apagado del sistema	5-22
Configuración del sistema	5-23
Ajuste de altura variable	5-24
Valores fijados de temperatura	5-24
Modo aire	5-25
Modo de piel	5-26
Conexión de la sonda de piel	5-26
Control de temperatura único	5-26
Control de temperatura doble	5-27
Evoluciones de datos	5-27
Medidas de la balanza	5-29
Peso inicial	5-29
Repetición del pesado	5-30
Control de oxígeno	5-30
Modo de oxígeno	5-30
Punto fijado de control de oxígeno	5-31
Valores fijados de humedad	5-31
Modo humectante	5-31
Punto fijado de control de humedad	5-32
Control VueLink™	5-32
Uso del chasis radiográfico	5-33
Utilización de oxígeno sin servocontrol	5-33
Calibrado	5-34
Calibrado de la balanza	5-34
Calibrado del sensor de oxígeno	5-35
Calibrado del sensor de oxígeno a aire de la sala (21%)	5-35
Calibrado del sensor de oxígeno a oxígeno 100%	5-36
Transporte del paciente	5-37
Sección 6: Limpieza, mantenimiento y piezas de repuesto	
Limpieza	6-1
Limpieza general	6-1
Limpieza al vapor	6-2

Limpieza de manchas	6-2
Desinfección	6-2
Desmontaje para limpieza	6-2
Bandeja para colchón, chasis radiológico, cubierta principal, balanza (opcional)	6-3
Calefactor e impulsor	6-3
Bandeja y depósito humectantes	6-3
Juntas de puertas de acceso, tubos, mangas del puerto de entrada en iris, manguitos. .	6-4
Microfiltro de entrada de aire	6-4
Procedimientos de limpieza	6-4
Sonda de temperatura de la piel reutilizable	6-4
Juntas de las puertas de acceso y puertos de acceso para tubos.	6-4
Controlador, cubierta y base	6-4
Módulo sensor, campana y paredes interiores	6-5
Radiador calefactor e impulsor del ventilador	6-5
Depósito humectante	6-6
Microfiltro de entrada de aire	6-6
Cubiertas de la base, rieles y accesorios, cajones, montajes de depósitos, estante para el monitor y barra portasueros	6-6
Colchón, bandeja para colchón, chasis radiográfico, superficie principal, tapa del calefactor/impulsor, balanza (opcional) y barras de inclinación del colchón	6-7
Filtro de aire de la fuente de alimentación continua	6-7
Montaje después de la limpieza	6-7
Desecho	6-9
Mantenimiento	6-10
Mantenimiento del paquete de baterías de UPS	6-10
Mantenimiento del módulo electrónico de UPS	6-11
Mantenimiento del microfiltro de entrada de aire	6-11
Piezas de repuesto	6-12
Sección 7: Resolución de problemas sencillos	
Generalidades	7-1
Síntoma, causa y remedio	7-1

Notas:

Sección 1

Definiciones, uso previsto y descargo de responsabilidad

Definiciones

Este manual contiene diferentes tipos de letra e iconos destinados a facilitar su lectura y la comprensión de su contenido. Fíjese en los ejemplos que se muestran a continuación:

- Texto normal—utilizado para información habitual.
- **Texto en negrita**—enfatisa una palabra o frase.
- **NOTA:**—resalta información especial o aclaraciones importantes sobre algunas instrucciones.

La subsección **Definiciones** contiene las definiciones de los símbolos incluidos en las etiquetas y las definiciones técnicas. La Sección 5 incluye más definiciones de símbolos e iconos del sistema (véase "Controles, indicadores y conectores" en la página 5-1).

Algunas de las advertencias incluidas en este manual de usuario incluyen etiquetas numéricas o palabras entre corchetes (por ejemplo [6.8.2.9] o IHA025]). Estos son requisitos, que se utilizan exclusivamente con propósito de documentación interna.

Definiciones de los símbolos

- El símbolo que se incluye a continuación resalta una ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN:

Advertencia y precaución



- Una ADVERTENCIA identifica situaciones o acciones que pueden afectar a la seguridad del paciente o el usuario. La falta de seguimiento de una advertencia podría resultar en lesiones del paciente o el usuario.
 - Una PRECAUCIÓN señala procedimientos o precauciones especiales que debe seguir el personal para evitar daños al equipo.
- El símbolo que se indica a continuación indica una ADVERTENCIA DE PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN:

Advertencia de peligro de electrocución



- El símbolo que se incluye a continuación indica "Atención: Consulte los documentos adjuntos:"

Atención: Consulte los documentos adjuntos



- El símbolo que se incluye a continuación indica una "Pieza aplicada de tipo BF:"

Pieza aplicada de tipo BF



- El instrumento proporciona un cierto grado específico de protección contra la electrocución, especialmente la corriente de fuga y la fiabilidad de la conexión a masa protectora, con una pieza aplicada de tipo BF.
- Una pieza aplicada de tipo BF indica una pieza aplicada aislada de todas las partes restantes del instrumento hasta tal punto que no se supera la corriente de fuga al paciente permisible en un estado de fallo único.

- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Potencia de corriente alterna (CA):"

Potencia CA



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Masa protectora:"

Masa protectora



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Precaución: Superficie caliente:"

Precaución: Superficie caliente



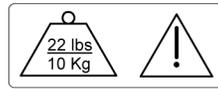
- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Límite de peso:"

Límite de peso



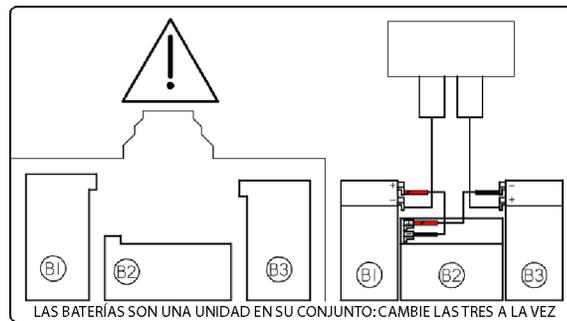
- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Consulte el documento adjunto relativo al peso de la batería:"

Peso de la batería



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Consulte el documento adjunto relativo a la orientación de la batería:"

Orientación de la batería



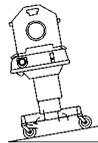
- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Fallo de potencia:"

Fallo de potencia



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Bloquee las ruedecillas cuando se encuentre en una superficie inclinada:"

Bloquee las ruedecillas



- El símbolo incluido a continuación identifica una pieza sensible a DESCARGA ELECTROSTÁTICA (ESD):

Pieza sensible a descarga electrostática (ESD)



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Consulte los documentos adjuntos sobre bloqueo y desbloqueo de enganches y carga de los rieles:"

Bloqueo y desbloqueo de enganches y carga de los rieles



- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Interferencia electromagnética:"

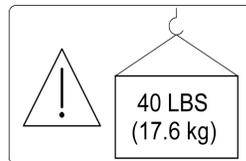
Interferencia electromagnética



Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el símbolo **Interferencia electromagnética**.

- El símbolo que se incluye a continuación indica: "Consulte el documento adjunto relativo a la carga de la bandeja:"

Carga de la bandeja grande



- El símbolo que se incluye a continuación indica un "Puerto de comunicación"

Puerto de comunicación



Definiciones técnicas

- **Temperatura de la incubadora**—Temperatura del aire en un punto a 10 cm (4") por encima de la superficie del colchón, en su parte central.
- **Temperatura de control**—El punto fijado en el controlador de temperatura, seleccionado por el usuario.
- **Temperatura media de la incubadora**—La media de las temperaturas máxima y mínima que se alcanzan durante el equilibrio de temperatura en la incubadora.
- **Equilibrio de temperatura de la incubadora**—El estado alcanzado cuando la temperatura media de la incubadora no varía en más de 1°C durante un periodo de 1 hora.
- **Uniformidad de temperatura**—La cantidad en la que varían las temperaturas medias en cada uno de los cuatro puntos a 10 cm (4") de altura sobre la superficie del colchón de la temperatura media de la incubadora en estado de equilibrio de temperatura.
- **Variabilidad de temperatura**—La variabilidad de temperatura de la incubadora se observará durante un periodo de 1 hora después de alcanzar el equilibrio de temperatura de la incubadora.
- **Tiempo de elevación de la temperatura**—El tiempo necesario para que la temperatura de la incubadora aumente 11°C (20°F), cuando la temperatura de control del aire es al menos 12°C (22°F) superior a la temperatura ambiente.
- **Exceso de temperatura**—La cantidad en la que la temperatura de la incubadora supera la temperatura media de la incubadora en equilibrio de temperatura de la incubadora como resultado de un aumento en la temperatura de control.
- **Correlación de temperaturas—La temperatura del indicador de temperatura en comparación con la temperatura de la incubadora**—La diferencia entre la temperatura de la incubadora y la temperatura del indicador de temperatura del aire en estado de equilibrio de temperatura de la incubadora.
- **Correlación de temperaturas—Temperatura de la incubadora en comparación con la temperatura de control**—La diferencia entre la temperatura media de la incubadora en modo Aire en estado de equilibrio de temperatura de la incubadora y la temperatura de control.
- **Correlación de temperaturas—Temperatura del indicador en comparación con la temperatura de control**—La diferencia entre la temperatura del indicador de temperatura del aire en estado de equilibrio de temperatura de la incubadora y la temperatura de control.
- **Puntos de medida**—Las medidas se toman en cinco puntos en un plano paralelo y a 10 cm (4") de altura por encima de la superficie del colchón. Un punto se encuentra a 10 cm (4") de altura sobre el centro del colchón, los cuatro puntos restantes son los centros de las cuatro áreas formadas por las líneas que dividen tanto la anchura como la longitud en dos partes.

Uso previsto

Este manual proporciona una descripción funcional general y las instrucciones de manejo para la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e.

La incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e debería utilizarse sólo por personal especializado formado de modo adecuado y bajo la supervisión de personal médico cualificado.

Descargo de responsabilidad

Dräger Medical no puede responsabilizarse del funcionamiento de la incubadora si el usuario no maneja la unidad de acuerdo con las instrucciones, no sigue las recomendaciones de mantenimiento o si realiza reparaciones con componentes no autorizados. Sólo el personal de atención técnica cualificado debería calibrar y reparar este equipo. Existe información técnica disponible a través de sus distribuidores locales.

Todo el personal que maneje la unidad debería leer, comprender claramente y tener acceso sencillo a este manual. Guarde el manual con la incubadora cuando no esté utilizándose. Póngase en contacto con su representante local para obtener más información o para aclarar sus dudas.

Notas:

Sección 2

Introducción, características y especificaciones

Introducción

La subsección **Introducción** proporciona una visión general del sistema y una descripción funcional de la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e.

Visión general del sistema

La Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e es una incubadora modular basada en controlador, que permite el control simultáneo de los parámetros de temperatura, oxígeno y humedad que afectan al neonato. Los conjuntos de campana y cubierta de la incubadora están montados sobre una base ajustable de altura variable (VHA) o una base de altura fija (FH).

Sistema humectante (opcional)

Cuando está instalado, el humidificador incorporado proporciona una humidificación de la incubadora entre 30% y 95% de humedad relativa (HR) en incrementos del 1%. Cuando el sistema humectante detecta la ausencia de agua, se activa una alarma sonora y visual de **Humedad baja**. El humidificador es un sistema de tres partes que consiste en un depósito humectante, conjunto colector y conjunto evaporador.

Depósito humectante

El depósito humectante tiene una capacidad de 1 litro. El depósito permite la comprobación visual del nivel de agua. Está situado en un cajón en la parte delantera de la cubierta de la incubadora. Cuando el cajón se encuentra cerrado y la manilla de bloqueo se encuentra enganchada, el depósito se encuentra conectado a un colector.

Conjunto colector

El conjunto colector permite el flujo de agua en la válvula de medida y el conjunto evaporador.

Conjunto evaporador

La válvula de medida regula el flujo de agua a la cámara evaporadora para mantener un nivel constante de agua, lo cual garantiza la respuesta óptima del calefactor evaporador. El conjunto evaporador eleva la temperatura del agua al punto de ebullición, provocando la evaporación. Se elimina cualquier bacteria de transmisión acuática, impidiendo de ese modo su transferencia al compartimento del paciente. La velocidad de evaporación se determina mediante la potencia transmitida al calefactor evaporador. El módulo sensor situado en la campana aloja el sensor de humedad, el cual envía información al módulo controlador. El módulo controlador regula la salida del evaporador.

Sistema de control de oxígeno (opcional)

Cuando se encuentra instalado, el sistema de (servo)control de oxígeno ajusta el flujo de oxígeno en la campana de la incubadora con una válvula y un módulo sensor de oxígeno. El módulo sensor aloja dos pilas de combustible de oxígeno independientes.

Cuando el módulo sensor se encuentra fuera de la campana durante el modo Control de oxígeno, se activan las alarmas sonora y visual, y se interrumpe el flujo de oxígeno.

Sistema de pesado (accesorio)

NOTA:

La descripción en esta sección no es aplicable al sistema de pesado de la UE (tipo NAWI). Consulte la *Guía rápida de referencia sobre sistema de pesado, tipo NAWI de la Incubadora para neonatos Isolette®*.

Cuando se encuentra instalado, el sistema de pesado se encuentra en una plataforma bajo el colchón. La balanza contiene dos vigas de carga, que realizan la función de pesado real. El controlador procesa la información de las vigas de carga y muestra el peso en kilogramos o en libras en la ventana Evolución / Alarma.

La tecla virtual **Peso** permite la repetición del pesado del neonato después del inicio de la operación de pesado.

Durante el procedimiento de pesado se muestran las indicaciones del sistema en la ventana Evolución / Alarma.

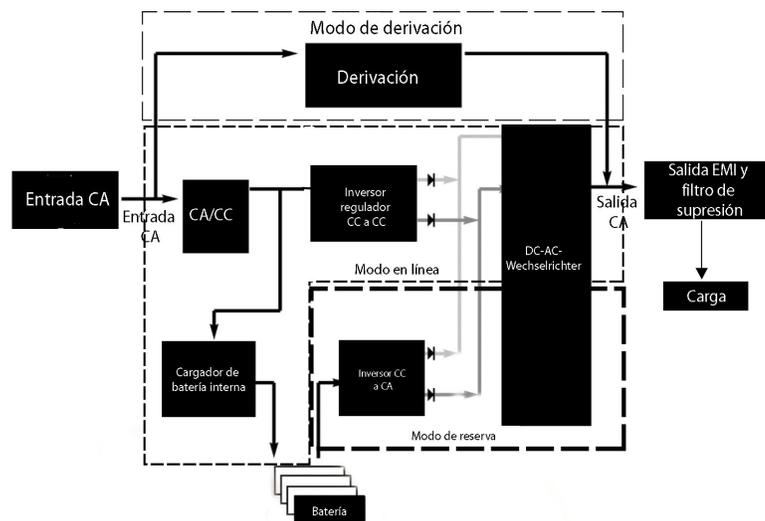
Fuente de alimentación continua (UPS) (opcional)

Cuando se encuentra instalado, el sistema UPS proporciona un suministro de energía de reserva continuo a la incubadora, que también puede utilizarse para el transporte dentro del centro.

Con las baterías completamente cargadas, la energía disponible de las baterías de reserva es suficiente para mantener una incubadora C2000e en funcionamiento durante 30 min en un entorno a 20°C con un valor de temperatura fijado en 39°C en modo Aire, sin control de oxígeno ni humedad, y sin extracción de cargas adicionales de las tomas de accesorios.

La utilización de las baterías de reserva se produce durante cortes eléctricos o durante el transporte de una incubadora desenchufada en el centro.

El sistema UPS consta de dos componentes principales: el módulo de control electrónico y el módulo de paquete de baterías. El módulo de paquete de baterías consiste en 3 baterías de pila de gel selladas que se cargan mediante el módulo electrónico. El módulo electrónico es responsable del control, la distribución y el seguimiento de la energía suministrada a la incubadora.



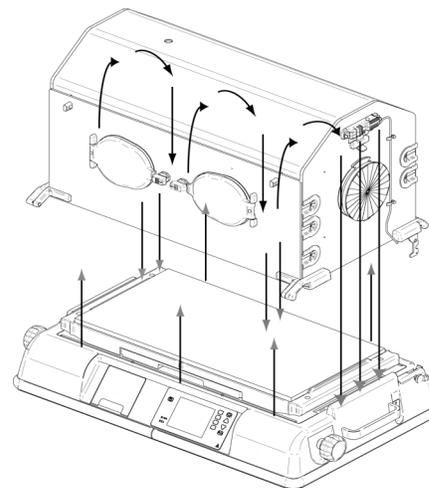
El sistema UPS opera en tres modos: en línea, de reserva y en derivación. Consulte la tabla que se incluye a continuación:

Modos	Condiciones de funcionamiento
En línea	Entrada normal de CA; rango de carga aceptable; inversor (CC a CA) en funcionamiento
De reserva	Pérdida de entrada CA; rango de carga aceptable; inversor en funcionamiento
De derivación	Pérdida de potencia de salida del inversor; carga aceptable; energía suministrada exclusivamente desde CA

Descripción funcional

La temperatura, la humedad y la concentración de oxígeno están controladas mediante el sistema de circulación de aire forzado. Se toma una cantidad controlada de aire de la sala, aproximadamente 7 lpm, a través del filtro de entrada de aire mediante el impulsor a motor situado en la cubierta.

El impulsor recircula el aire internamente a una velocidad mucho mayor que la de entrada de aire fresco. El flujo de entrada total de aire fresco y aire reciclado se conduce en torno al calefactor. El aire entra en el compartimento del neonato a través de las ranuras en la parte delantera y trasera de la superficie principal. Luego pasa entre las paredes internas delantera y trasera. El aire supera el módulo sensor que contiene la sonda de detección de temperatura, la cual encapsula el termistor de control de temperatura del aire y un termistor de alarma por temperatura del aire alta. Después de circular en el compartimento para el neonato, el aire vuelve a pasar hacia abajo mediante una ranura en el extremo derecho de la superficie principal y de vuelta al impulsor. Cuando los paneles de acceso delantero o trasero de la campana se encuentran abiertos, el aire continúa fluyendo hacia arriba más allá de la apertura, lo cual crea una cortina de aire caliente. Esta cortina reduce al mínimo la caída de temperatura del aire en la incubadora.



La temperatura se regula utilizando la temperatura de la piel o del aire de la incubadora. Las teclas del panel delantero permiten que el usuario seleccione el modo de Aire o Piel deseado.

En cualquiera de los modos de funcionamiento, la salida del calefactor es proporcional a la cantidad de calor necesaria para mantener la temperatura deseada. Los modos de Aire y Piel se describen a continuación.

Modo Aire

En el modo Aire, la temperatura del aire puede mantenerse entre 20,0°C (68,0°F) y 37,0°C (98,6°F) según se seleccione mediante las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** en el panel delantero. En modo de Anulación de temperatura, la temperatura puede mantenerse entre 37,0°C (98,6°F) y 39,0°C (102,2°F).

La temperatura del aire de la incubadora se controla mediante una sonda situada en el módulo sensor y se compara con el parámetro de temperatura de aire fijada. La información de la sonda se suministra al circuito de control del calentador, el cual regula la salida del calentador para mantener la temperatura fijada del aire. La temperatura del aire real se muestra en la ventana Temperatura. Un segundo sensor en

la sonda de temperatura del aire sirve como reserva para limitar la temperatura máxima de la incubadora. Si se alcanza el límite máximo de temperatura, se apaga el calefactor.

La temperatura del neonato es una función de: 1) la temperatura del aire y 2) la capacidad del neonato para establecer y mantener su propia temperatura. Un neonato de corta edad o uno con control homeostático infradesarrollado pueden no ser capaces de mantener una temperatura estable al nivel deseado.

Modo Piel

En el modo Piel, las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** en el panel delantero del controlador se utilizan para seleccionar la temperatura del neonato entre 34,0°C (93,2°F) y 37,0°C (98,6°F). En modo Anulación de temperatura, puede seleccionarse una temperatura entre 37,0°C (98,6°F) y 38,0°C (100,4°F).

Se coloca una sonda de detección de temperatura directamente sobre la piel del neonato. La información de la sonda se suministra al circuito de control del calentador, el cual calcula la proporción de la potencia de salida del calefactor para mantener la temperatura fijada de la piel.

La temperatura del aire continúa mostrándose en modo Piel, pero sólo con propósito informativo. Si se selecciona el modo Aire mientras continúa conectada la sonda de piel, continúa mostrándose el parámetro de temperatura de la piel para mostrar la temperatura de la piel actual. Sin embargo, no controla la temperatura de la incubadora.

El módulo sensor está equipado para aceptar dos sondas de piel. Para controlar la temperatura de la incubadora en modo de piel, inserte una sonda de piel en el conector para sonda de piel 1 (véase “Controles, indicadores y conectores” en la página 5-1). Cuando se conecta una segunda sonda de piel al módulo sensor durante el funcionamiento en modo de piel, suena una alarma y se muestra el mensaje **Retirar sonda de piel 2**. Para conectar una segunda sonda de piel, seleccione primero el modo Aire. Entonces el controlador muestra las temperaturas Piel 1 y Piel 2 correspondientes a las dos sondas de piel.

Si se desconecta la Sonda 1 de su receptáculo mientras se está en modo Piel, el parámetro de temperatura de la piel queda en blanco en la pantalla, suena una alarma y se apaga el calefactor.

Características

La subsección sobre **Características** ofrece una lista de las características estándar y opcionales disponibles para la Incubadora de neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e.

Características estándar

Las características estándar incluyen:

- Puertas de acceso ovals con enganche silencioso
 - Mecanismo para inclinación de colchón Trendelenberg (0° a 12°)
 - Cubierta de la base pedestal (sólo C2000e)
 - Sistema de rieles (sólo C2000e)
-

Características opcionales

Las opciones incluyen:

- Sistema de control de oxígeno
- Sistema humectante
- Base de altura fija (sin sistema UPS)
- Base VHA (sin sistema UPS)

Sólo C2000e

- Base de altura fija (con sistema UPS)
 - Base VHA (con sistema UPS)
-

Accesorios

Los accesorios incluyen:

- Sistema de pesado
- Soporte de respiración
- Sondas de temperatura
- Mangas y manguitos para puertos
- Peso 5 kg
- Soporte para depósitos de gas y depósitos de gas (tamaños E y D)

Sólo C2000e

- Accesorios montados sobre riel

Sólo C2000

- Accesorios no montados sobre riel

Especificaciones

La subsección **Especificaciones** ofrece las especificaciones para las opciones estándar y opcionales disponibles para la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e. También incluye las normas, directivas e información sobre los códigos del sistema.

Opciones estándar

Opción	Dimensión
Física	
<i>C2000</i>	
Profundidad	67,31 cm (26,5)
Anchura	102,9 cm (40,5")
<i>C2000e</i>	
Profundidad	67,31 cm (26,5")
Anchura	120 cm (47,25") (incluida anchura del riel)
Peso de la incubadora	≥ 49 kg (108 lb)
Anchura de la bandeja para colchón	79 cm (31")
Profundidad de la bandeja para colchón	41 cm (16")
Trendelenburg / Trendelenburg inversa del colchón Inclinación Trendelenburg	Variable de modo continuo hasta 12° ± 1°
Tomas	
eléctricas (sólo modelo C2000, 100V)	100V, 50/60 Hz, 300 W máximo
Tomas eléctricas (120V)	120V, 50/60 Hz, 300 W máximo
Tomas eléctricas (230V)	230V, 50/60 Hz, 300 W máximo
Fuga de corriente del chasis (100V y 120V)	≤ 300 μA
Fuga de corriente del chasis (230V)	≤ 500 μA
Medioambiental	
Rango de temperatura de control en modo Aire	20,0°C (68,0°F) a 37,0°C (98,6°F)
Rango de temperatura de anulación de control en modo Aire	37,0°C (98,6°F) a 39,0°C (102,2°F)
Rango de temperatura de control en modo Piel	34,0°C (93,2°F) a 37,0°C (98,6°F)
Rango de temperatura de anulación de control en modo Piel	37,0°C (98,6°F) a 38,0°C (100,4°F)
Tiempo de elevación de la temperatura a 22°C (72°F) ambiente	< 35 min
Variabilidad de la temperatura	< 0,5°C
Exceso de temperatura	< 0,5°C máximo
Uniformidad de temperatura con un colchón completamente horizontal	< 0,8°C

Opción	Dimensión
Correlación de la temperatura del aire indicada y la temperatura real de la incubadora (después de alcanzar el equilibrio de temperatura de la incubadora)	$\leq 0,8^{\circ}\text{C}$
Rango de funcionamiento de temperatura ambiente	20°C (68°F) a 30°C (86°F)
Temperatura de funcionamiento — sensor de humedad relativa (HR)	20°C (68°F) a 41°C (106°F)
Temperatura de funcionamiento — sensor de oxígeno	20°C (68°F) a 41°C (106°F)
Rango de humedad de funcionamiento	5% a 99% HR no condensante
Nivel de ruido dentro de la campana	< 47 dBA con ruido ambiente igual o inferior a 37 dBA
Velocidad del aire sobre el colchón	< 4"/segundo (10 cm/segundo); media de cinco puntos a 4" (10 cm) por encima del colchón
Temperatura de almacenamiento	-25°C (-13°F) a 60°C (140°F)
Rango de humedad de almacenamiento	0% a 99% humedad relativa no condensante
Nivel de dióxido de carbono (CO ₂) (según EN60601-2-19, Cláusula 105)	<0.5%
De funcionamiento	
Retención de datos de puntos fijados (sistemas sin UPS)	cortes eléctricos con duración de <10 min
Retención de datos de valores fijados (sistemas UPS)	fallos de electricidad que duren <(tiempo de descarga de la batería + 10 min)

Opciones y accesorios

Bases

Opción	Dimensión
Física	
<i>Base de altura fija</i>	
Parte superior de la campana al suelo (incubadora con base de altura fija)	142 cm (56") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ")
Colchón a suelo (incubadora con base de altura fija)	100,97 cm (39 $\frac{3}{4}$ ") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ")
Peso (sin sistema UPS y accesorios)	49,4 kg (109 lb)
<i>Base de altura variable</i>	
Parte superior de la campana al suelo (incubadora con base de altura variable)	133,35 cm (52 $\frac{1}{2}$ ") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ") a 152 cm (60") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ")
Colchón a suelo (incubadora con base de altura variable)	90,17 cm (35 $\frac{1}{2}$ ") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ") a 110 $\frac{1}{2}$ " (43 $\frac{1}{2}$ ") \pm 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ ")
Peso (con sistema UPS y accesorios)	\leq 97 kg (214 lb)

Opción	Dimensión
<i>UPS</i>	
Peso del paquete de baterías	9,5 kg (20,9 lb)
Eléctrico	
<i>Base de altura fija</i>	
Requisitos de energía para base de altura fija 100V/120 (100V sólo para Modelo C2000)	100 V/120 V, 50/60 Hz, 9,9 A máximo
Requisitos de energía para base de altura fija de 230V	230 V, 50/60 Hz, 9,9 A máximo
<i>Base de altura variable</i>	
Requisitos de energía para base de altura variable 100/120V (100V sólo para Modelo C2000)	Sin UPS: 100 V/120 V, 50/60 Hz, 9,9 A máximo
	Con UPS: 120 V, 50/60 Hz, 11 A máximo
Requisitos de energía para base de altura variable de 230V	Con y sin UPS: 230V, 50/60 Hz, 9,9 A máximo
<i>UPS</i>	
Tensión nominal del cortacircuitos de corriente de entrada	15 A para 120 V; 7A para 230 V
Tensión nominal de cortacircuitos de potencia de salida	10 A para 120 V; 5A para 230 V
Frecuencia de entrada	50/60 Hz (detectado automáticamente por el microprocesador) 45-65 Hz (rango de frecuencia de bloqueo de fase del inversor)
Tipo de batería	pila de gel
De funcionamiento	
Tiempo de carga de UPS	Capacidad completa después de 8 horas
Tiempo de funcionamiento de UPS	Con las baterías completamente cargadas, la energía disponible de las baterías de reserva es suficiente para mantener una incubadora C2000e en funcionamiento durante 30 min en un entorno a 20°C con un valor de temperatura fijado en 39°C en modo Aire, sin control de oxígeno ni humedad, y sin extracción de cargas adicionales de las tomas de accesorios.

Sistema humectante

Opción	Dimensión
Sistema humectante	
Tiempo de funcionamiento de control de humedad sin recargar	24 horas máximo a 85% de humedad relativa y 36°C, en modo Aire
Capacidad del depósito de control de humedad	1.000 ml
Rango de control de humedad	30% a 95% en incrementos del 1% (con concentraciones de humedad ambiental alta, puede no ser posible alcanzar unos valores de humedad bajos)
Precisión del control de humedad entre 10% y 90% @ 68°F (20°C) hasta 104°F (40°C)	± 6% HR
Niveles de humedad máximos	>85% (valor de temperatura de incubadora fijado en 39°C, con al menos 30% HR en el ambiente)

Sistema de oxígeno

Opción	Dimensión
Sistema de control de oxígeno	
Presión de entrada de oxígeno	40 psi a 150 psi
Velocidad del flujo de entrada de oxígeno	30 litros/min
Rango de control de oxígeno	De 21% a 65%
Resolución de la pantalla de oxígeno	Incrementos de 1%
Precisión del control de oxígeno con calibrado al 100%	± 3%
Precisión del control de oxígeno con calibrado al 21%	± 5%

Sistema de pesado

NOTA:

Los procedimientos descritos en esta sección no son aplicables al sistema de pesado de la UE (tipo NAWI). Consulte la *Guía rápida de referencia sobre sistema de pesado, tipo NAWI de la Incubadora para neonatos Isolette®*.

Opción	Dimensión
Sistema de pesado	
Rango de la pantalla de peso	0 kg (0 lb) a 7 kg (15 lb)
Resolución de la pantalla de peso	1,0 g o 0,04 oz
Precisión de la pantalla de peso	0 - 2 kg; 2 g \pm ½ dígitos
	> 2 kg; \pm 5 g \pm ½ dígitos
Peso de tara máximo	4,0 kg (8,82 lb)

Limitaciones de peso de los accesorios de los rieles

Opción	Dimensión
Conjunto del sistema de rieles	El peso total de los accesorios de los rieles no debe exceder los 36,3 kg (80 lb); 13,1 kg (40 lb) por larguero o 6,8 kg (15 lb) por riel delantero y trasero (con el peso restante distribuido en los largueros)
Conjunto de estante para monitor, alto/bajo, C2000e	11 kg (25 lb)
Conjunto de barra portasueros, C2000e	5 kg (11 lb)
Cesta 18,0 ancho x 9,5 profundidad x 4,0 altura	4,4 kg (10 lb)
Cesta 6,5 ancho x 4,0 profundidad x 5,0 altura	2,2 kg (5 lb)
Cesta 11,0 ancho x 4,0 profundidad x 4,0 altura	2,2 kg (5 lb)
Cesta - pivotante	2,2 kg (5 lb)
Soporte para gráfico	
Bandeja Mayo con bisagra, 13,5 ancho x 9,75 profundidad	2,2 kg (5 lb)
Bandeja Mayo con bisagra, 17,0 ancho x 11,5 profundidad	2,2 kg (5 lb)
Organizador de cables	2,2 kg (5 lb)
Lugar para enrollar los cables en horizontal	2,2 kg (5 lb)
Adaptador de leva estándar	2,2 kg (5 lb)
Adaptador de acción de bola	2,2 kg (5 lb)

Opción	Dimensión
Adaptador de leva doble	2,2 kg (5 lb)
Adaptador de leva, montaje roscado	2,2 kg (5 lb)
Conjunto de ganchos para accesorios	2,2 kg (5 lb)

Limitaciones de peso de accesorios no colocados en los rieles

Opción	Dimensión
Conjunto de estante para monitor, alto, C2000e	11 kg (25 lb)
Conjunto de estante para monitor, bajo, C2000e	11 kg (25 lb)
Conjunto de barra portasueros, C2000e	5 kg (11 lb)
Conjunto de bandeja, grande	17,6 kg (40 lb)
Conjunto de cajón basculante, grande	Bandeja - 0,91 kg (2 lb) Cajón - 4,5 kg (10 lb)
Conjunto de cajón basculante, pequeño	Bandeja - 0,91 kg (2 lb) Cajón - 2,2 kg (5 lb)
Conjunto de cajón basculante, pequeño, C2000e	Bandeja - 0,91 kg (2 lb) Cajón - 2,2 kg (5 lb)
Conjunto de alojamiento para cajón, poco profundo, corto	2,2 kg (5 lb)
Conjunto de alojamiento para cajón, poco profundo, largo	2,2 kg (5 lb)
Conjunto de cajón basculante, grande, C2000e	Bandeja - 0,91 kg (2 lb) Cajón - 4,5 kg (10 lb)
Conjunto de alojamiento para cajón, profundo, corto	4,5 kg (10 lb)
Conjunto de alojamiento para cajón, profundo, largo	4,5 kg (10 lb)

Normas, directivas y códigos

Las Incubadoras para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e cumplen las normas de seguridad y rendimiento que se indican a continuación:

- EN 60601-1—1990, *Equipo médico eléctrico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad*, incluyendo enmiendas 1 y 2
- EN 60601-1-2—2002, *Norma Colateral: Compatibilidad Electromagnética—Requisitos y Pruebas*
- EN 60601-2-19—1996, *Requisitos Específicos para la Seguridad de Incubadoras para Neonatos*, incluyendo la Enmienda 1

Guía sobre Compatibilidad Electromagnética (EMC) y Declaraciones del Fabricante

Guía y Declaración del Fabricante— Emisiones		
La C2000 está destinada a su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario de la unidad debería asegurarse de que la unidad se utiliza en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético—Guía
Emisiones de radiofrecuencia (RF)— CISPR 11	Grupo 1	La C2000 utiliza energía de RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que provoquen interferencias con equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase A	La C2000 es adecuada para su utilización en todo tipo de centros, incluyendo los domésticos y aquellos directamente conectados a la red de suministro eléctrico de bajo voltaje que proporciona electricidad a edificios utilizados para usos domésticos.
Armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión IEC 61000-3-3	Clase A	

Guía y Declaración del Fabricante—Inmunidad

La C2000 está destinada a su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario de la C2000 debería asegurarse de que la unidad se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético—Guía
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deberían ser de madera, cemento o baldosas cerámicas. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debería ser al menos del 30%.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Suministro eléctrico ± 1 kV Entrada / Salida	± 2 kV Suministro eléctrico Sin entrada / salida	La calidad del suministro eléctrico debería ser la de un entorno típico comercial u hospitalario.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV diferencial ± 2 kV Común	± 1 kV diferencial ± 2 kV Común	La calidad del suministro eléctrico debería ser la de un entorno típico comercial u hospitalario.
Caída/interrupción del voltaje IEC 61000-4-11	> 95% de caída para 0,5 ciclos 60% de caída para 5 ciclos 30% de caída para 25 ciclos > 95% de caída para 5 segundos	> 95% de caída para 0,5 ciclos 60% de caída para 5 ciclos 30% de caída para 25 ciclos > 95% de caída para 5 segundos	La calidad del suministro eléctrico debería ser la de un entorno típico comercial u hospitalario. Si el usuario de la C2000 necesita un funcionamiento continuado durante la interrupción del suministro eléctrico, se recomienda que la C2000 reciba alimentación de una fuente de suministro continua o de una batería.
Frecuencia de potencia 50/60 Hz Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia de potencia deberían ser los de un entorno típico comercial u hospitalario.

Guía y Declaración del Fabricante— Inmunidad

La C2000 está destinada a su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario de la C2000 debería asegurarse de que la unidad se utiliza en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético—Guía Distancia de separación recomendada
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms (fuera de ISM) 20 Vrms (en bandas ISM) 150 KHz a 80 MHz	V1=3 Vrms V2=10 Vrms	El equipo para comunicaciones portátil y móvil debería estar separado de la C2000 al menos por las distancias que se calculan o listan a continuación: $D = 1.167\sqrt{P}$ fuera de ISM $D = 1.2\sqrt{P}$ en ISM
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	E1=10 V/m	$D = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $D = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la potencia máxima en vatios y D es la distancia recomendada de separación en metros. Las fuerzas de los campos de transmisores RF fijos, según se determina mediante una revisión electromagnética del lugar, deberían ser inferiores a los niveles de cumplimiento (V1, V2 y E).

Distancias de separación recomendadas para C2000

La C2000 está destinada a su utilización en entornos electromagnéticos donde se controlan los trastornos por RF radiada. El cliente o usuario de la C2000 puede contribuir a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los Equipos de comunicación RF portátiles y móviles y la C2000 según las recomendaciones, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima (vatios)	Separación (m) 150 kHz a 80 MHz No ISM $D = 1.167\sqrt{P}$	Separación (m) 150 kHz a 80 MHz ISM $D = 1.2\sqrt{P}$	Separación (m) 80 a 800 MHz $D = 1.2\sqrt{P}$	Separación (m) 800 MHz a 2,5 GHz $D = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0,1167 m	0,12 m	0,12 m	0,23 m
0.1	0,369 m	0,38 m	0,38 m	0,73 m
1	1,167 m	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,69 m	3,8 m	3,8 m	7,3 m
100	11,67 m	12 m	12 m	23 m

Clasificación del dispositivo

La Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e cumple los requisitos para las clasificaciones que se indican a continuación:

- Clase I
- Tipo BF
- IPX0—Equipo ordinario
- No AP
- Funcionamiento continuo

Notas:

Sección 3

Precauciones y consejos de seguridad

Precauciones

Esta sección contiene una lista de precauciones eléctricas, referentes a explosiones, EMC, oxígeno y humedad.

Precauciones eléctricas

ADVERTENCIA:

La fuga de corriente eléctrica total de todos los artículos alimentados mediante la incubadora, incluidos los dispositivos en la tira de tomas de corriente, debe ser inferior a 300 μ A para sistemas de 120V CA/100V CA e inferior a 500 μ A para sistemas de 230V CA. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Existe la posibilidad de electrocución con los equipos eléctricos. Establezca normas y procedimientos para educar al personal sobre los riesgos asociados con el equipo eléctrico.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Para garantizar la fiabilidad de la toma de tierra, enchufe el cable de alimentación CA sólo a una toma de grado o uso hospitalario de 3 cables con toma de tierra adecuada. No utilice cables alargadores. Si existe alguna duda en relación con la conexión a masa, no haga funcionar el equipo. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Debido al riesgo de electrocución, sólo el personal cualificado con documentación adecuada sobre mantenimiento debería realizar el mantenimiento de la unidad.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Para evitar daños al equipo o desconexiones de la alimentación accidentales, **no** enchufe el cable de alimentación de la incubadora directamente a una toma CA de pared cuando la incubadora se encuentre montada sobre una base o un pedestal. Suministre siempre la alimentación a la incubadora utilizando el cable de alimentación directamente procedente de la base o el pedestal.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación del edificio sea compatible con las especificaciones eléctricas mostradas en la columna de la base o pedestal y en la incubadora. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

 PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

La potencia total de todo el equipo conectado a la tira de tomas de corriente en la base o el pedestal debe encontrarse dentro de los requisitos eléctricos que se muestran en la parte trasera de dicha base o pedestal. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

 PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Las baterías pueden constituir riesgo de electrocución. Deben tomarse las precauciones que se indican a continuación cuando se trabaje en las baterías: saque los relojes, anillos u otros objetos metálicos, utilice herramientas con mangos aislados.

 PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Algunos agentes limpiadores químicos pueden ser conductores de electricidad y dejar un residuo que puede permitir una acumulación de polvo o suciedad conductora de electricidad. No permita que los agentes de limpieza entren en contacto con los componentes eléctricos y no rocíe ninguna solución limpiadora sobre estas superficies. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

 PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Desenchufe la unidad de su fuente de alimentación antes de realizar su limpieza o mantenimiento. Para unidades equipadas con un sistema de alimentación continua (UPS), retire también el paquete de baterías antes de realizar su limpieza o mantenimiento. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

 PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

No exponga la unidad a un exceso de humedad que podría permitir la acumulación de líquidos. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

Precauciones contra explosión

 ADVERTENCIA:

No debe utilizarse en presencia de productos anestésicos inflamables. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

 ADVERTENCIA:

Mantenga las cerillas y otras fuentes de ignición fuera de la sala en la que se encuentre la incubadora. Las telas, aceites y otros combustibles prenden fuego con facilidad y se queman con gran intensidad en aire enriquecido con oxígeno. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

 ADVERTENCIA:

Dejar pequeñas cantidades de sustancias inflamables, como etilos y alcohol, en la incubadora, puede provocar un incendio debido a la presencia de oxígeno. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo. [6.8.2.4]

⚠ ADVERTENCIA:

Existe peligro de incendio o de explosión durante la realización de procedimientos de limpieza o mantenimiento en un entorno enriquecido con oxígeno. Asegúrese de que el suministro de oxígeno esté cerrado y de que el tubo flexible de oxígeno a la incubadora se encuentre desconectado durante la realización de procedimientos de limpieza y mantenimiento. Apague o desconecte el suministro de oxígeno durante los periodos en los que no se utilice. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

Precauciones EMC

⚠ ADVERTENCIA:

La utilización de accesorios diferentes a los listados y aprobados para su utilización con este producto como piezas de repuesto u originales puede resultar en el aumento de las emisiones o la disminución de la inmunidad.

⚠ ADVERTENCIA:

El equipo no debe utilizarse al lado de otros dispositivos a no ser que pueda lograrse la comprobación de un funcionamiento normal en la configuración en la que va a utilizarse.

⚠ ADVERTENCIA:

Los dispositivos que se conectan al puerto de datos en serie deben cumplir EN 60601-1-2, el requisito EMC para Dispositivos Médicos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La pantalla de la incubadora puede quedarse en blanco durante un episodio de descarga estática al módulo sensor. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

El equipo eléctrico médico necesita precauciones especiales en cuanto a EMC y necesita una instalación y entrada en servicio de acuerdo con la información EMC suministrada en este manual. Además de ello, los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles pueden afectar a los equipos eléctricos médicos.

⚠ ADVERTENCIA:

Las clavijas de los conectores identificados con el símbolo de advertencia ESD no deben tocarse ni conectarse a no ser que se utilicen los procedimientos de precaución ESD. Dichos procedimientos de precaución pueden incluir ropas y zapatos antiestáticos, el toque de un perno de masa antes y durante la conexión de las clavijas o la utilización de guantes aislantes y antiestáticos eléctricos. Todo el personal implicado en los procedimientos indicados arriba recibirá formación sobre estos procedimientos.

⚠ ADVERTENCIA:

La utilización de equipos accesorios que no cumplan con los requisitos de seguridad equivalentes de este equipo puede llevar a la reducción del nivel de seguridad del sistema resultante. Considere la utilización del accesorio en la vecindad del paciente y prueba de que los certificados de seguridad del accesorio se han realizado de acuerdo con la norma nacional armonizada de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) 606-1 o IEC -1-1 apropiada. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

Precauciones relacionadas con el oxígeno

⚠ ADVERTENCIA:

La utilización inadecuada de oxígeno suplementario puede asociarse con efectos secundarios graves incluyendo ceguera, daños cerebrales y muerte. Los riesgos varían con cada neonato. El médico responsable cualificado debería determinar el método, la concentración y la duración de la administración de oxígeno.

⚠ ADVERTENCIA:

Mida las concentraciones de oxígeno para comprobar la administración de la concentración de oxígeno prescrita. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Si resulta necesario administrar oxígeno en una emergencia, debe notificarse inmediatamente al médico responsable. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Si las concentraciones arteriales de oxígeno del paciente no pueden mantenerse cuando los valores de control de oxígeno se encuentran fijados al máximo, el médico debe recetar maneras de oxigenación alternativas. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La concentración de oxígeno inspirado por un neonato no determina con precisión la presión parcial de oxígeno (pO_2) en la sangre. Cuando el médico responsable lo considere aconsejable, mida la pO_2 sanguínea mediante técnicas clínicas aceptadas. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Las velocidades del flujo de oxígeno que se muestran en las etiquetas del panel trasero no pueden utilizarse como una indicación precisa de las concentraciones de oxígeno en una incubadora y sólo deberían utilizarse como guía. Mida las concentraciones de oxígeno con un analizador de oxígeno calibrado a intervalos indicados por los médicos responsables. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Después de cada cambio del flujo de oxígeno, deje transcurrir al menos 30 min para alcanzar las nuevas concentraciones. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Las concentraciones de oxígeno en el entorno de la campana de la incubadora pueden resultar afectadas al abrir los paneles o las puertas de acceso. Asegúrese de que todas las juntas de las puertas y los puertos de los conductos se encuentran instaladas correctamente. Cualquier apertura en la campana de la incubadora puede reducir el oxígeno en el interior de la incubadora. Pueden producirse lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Los cilindros de gas comprimido, como cilindros de oxígeno, pueden convertirse en proyectiles peligrosos si el gas se libera rápidamente debido a daños u otras causas. Fije bien el cilindro. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Desconecte la incubadora de la fuente de oxígeno del hospital cuando no se utilice oxígeno. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Un microfiltro de entrada de aire sucio podría afectar el rendimiento o causar acumulación de dióxido de carbono (CO₂). Asegúrese de que el filtro se revisa con regularidad adecuada a las condiciones locales. En especial, si la unidad se utiliza en un entorno especialmente polvoriento, puede resultar necesario realizar recambios con mayor frecuencia. No hacerlo así podría resultar en daños al equipo o en lesiones de los neonatos.

⚠ ADVERTENCIA:

Puesto que la utilización de oxígeno aumenta el peligro de incendio, no coloque equipo auxiliar alguno que produzca chispas en una incubadora. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo. [6.8.2.3]

⚠ ADVERTENCIA:

El sensor de oxígeno es una unidad sellada que contiene electrolito de hidróxido de potasio. Si el sensor presenta una fuga, deséchelo inmediatamente. Si se produce contacto con la piel o la ropa, enjuague el área con agua abundante. En caso de contacto ocular, enjuague el agua inmediatamente durante al menos 15 min, manteniendo abierto el ojo y llame a un médico. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice sólo pilas de combustible recomendadas por Dräger Medical para un funcionamiento correcto. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Revise los componentes de mantenimiento de gas u oxígeno a intervalos de mantenimiento regulares para comprobar si existen signos de daños o corrosión. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Compruebe las pilas de oxígeno con regularidad para comprobar si existen signos de degradación o fuga y cámbielas si es necesario. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La administración de oxígeno puede aumentar el nivel de ruido para el neonato en la incubadora. Pueden producirse lesiones personales. [6.8.2.9]

Precauciones relativas a la humedad

⚠ ADVERTENCIA:

El aumento de la humedad relativa en la incubadora a una temperatura dada disminuye la pérdida de calor por evaporación de un neonato y puede causar un aumento de la temperatura del neonato. Controle regularmente la temperatura rectal o axilar del neonato de acuerdo con las órdenes del médico responsable o el Reglamento de la Unidad de Neonatos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

El aumento de la humedad relativa en la incubadora, en un momento dado, disminuirá la pérdida de calor por evaporación de un neonato y puede causar un aumento de la temperatura del neonato. Este efecto es máximo en neonatos prematuros con muy bajo peso al nacer. El médico responsable debería ordenar el modo Control de Temperatura, el valor de la temperatura y el valor de nivel de producción de humedad. Controle regularmente la temperatura rectal o axilar del neonato de acuerdo con las órdenes del médico responsable o el Reglamento de la Unidad de Neonatos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Asegúrese de que todas las juntas de las puertas y los puertos de los conductos se encuentran instaladas correctamente. Cualquier apertura en la campana de la incubadora puede reducir la humedad relativa en el interior de la incubadora. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Llene el depósito hasta la línea de Límite de Relleno Máximo. **No debe llenarse en exceso.** Puede producirse vertido de agua y pueden producirse lesiones personales.

Consejos de seguridad

⚠ ADVERTENCIA:

La ley federal restringe este dispositivo a la venta por o bajo órdenes de un médico. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales o daños al equipo. [Requisito CFR]

⚠ ADVERTENCIA:

Lea detenidamente y comprenda el manual antes de utilizar la incubadora. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

El mal uso de la incubadora podría resultar en daños al neonato. Sólo el personal debidamente cualificado debería utilizar la incubadora según lo indique un médico responsable debidamente cualificado, conocedor de los riesgos y beneficios conocidos en la actualidad. [IHA025] [6.8.2.1]

⚠ ADVERTENCIA:

No levante la campana en ningún momento mientras el neonato se encuentre en la incubadora. Acceda al neonato por los paneles y puertas de acceso. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice siempre dos personas cuando mueva la incubadora y el paciente a la vez. Al mover la incubadora en el mismo suelo, compruebe que el paciente se encuentra bien sujeto en la unidad y retire o fije todos los componentes sueltos del sistema para evitar posibles lesiones al paciente o daños al equipo. Si el movimiento implica variación de altura de suelo o un cambio de piso (es decir, umbrales, rampas, ascensores), retire todos los artículos que no estén utilizándose o que no sean necesarios para la mudanza, baje la VHA, las barras portasueros y los estantes a su posición más baja, coloque todos los cajones en estado bloqueado y retire todos los accesorios de la posición de los rieles delantero y trasero. [IHA033]

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando el panel de acceso delantero (o trasero opcional) se encuentra abierto, la pantalla de temperatura puede no reflejar con precisión la temperatura de la incubadora. No deje el panel de acceso delantero (o el trasero opcional) abierto más de lo estrictamente necesario. Pueden producirse lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Fije bien todos los enganches del panel de acceso para evitar su apertura accidental. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para la seguridad del neonato, **no** deje al neonato sin supervisión mientras se encuentren abiertos los paneles de acceso. Pueden producirse lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

La utilización de asientos para neonatos u otros accesorios en la incubadora pueden alterar la pauta del flujo de aire, pueden afectar a la uniformidad de la temperatura, a la variabilidad de la temperatura, a la correlación de la lectura de la temperatura de la incubadora y la temperatura del centro del colchón y la temperatura de la piel del neonato. Pueden producirse lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Si los pasajes para el flujo de aire no se mantienen sin obstrucciones, como mantas y peluches, durante la utilización clínica, pueden ponerse en peligro la seguridad del paciente y el rendimiento de la incubadora.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando los paneles de acceso se encuentran abiertos, hay una cortina de aire cálido que fluye a lo largo del colchón hacia la parte superior de las aperturas del panel de acceso. La temperatura de esta cortina de aire es superior a la temperatura del aire de la incubadora habitual; por lo tanto, mantenga alejado al neonato de esta ruta de aire caliente. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar el sobrecalentamiento del neonato debido a la radiación directa, no coloque la incubadora bajo luz solar directa ni otras fuentes de calor radiante. [6.8.2.2]

⚠ ADVERTENCIA:

No coloque cubiertas quirúrgicas ni mantas sobre el neonato y cortinas de aire caliente o aperturas laterales simultáneamente. Esto puede producir lesiones causadas por el calor y quemaduras.

⚠ ADVERTENCIA:

La colocación de unidades de fototerapia demasiado cerca de la incubadora puede afectar a la temperatura de las paredes de la campana, la temperatura de la campana de la incubadora y la temperatura de la piel del neonato. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La colocación de lámparas de fototerapia sobre la parte superior de la campana de la incubadora puede interferir con el recorrido hacia arriba de la base ajustable de altura vertical. Para evitar esta interferencia, retire siempre la lámpara de fototerapia antes de colocar la base.

⚠ ADVERTENCIA:

Para un funcionamiento correcto de la incubadora, utilice exclusivamente sondas de temperatura de la piel de Dräger Medical. La utilización de otras sondas podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

No coloque nunca la sonda de temperatura de la piel bajo el neonato ni la utilice de modo rectal. Pueden producirse lesiones personales. [6.8.2.6]

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se encuentra en modo de piel, la sonda de temperatura de la piel debe encontrarse en contacto directo con la piel para ofrecer un control preciso de la temperatura de la piel del neonato. Cuando se encuentra en modo de piel, la falta de contacto directo con la piel puede resultar en sobrecalentamiento. Compruebe regularmente el estado del neonato para comprobar la conexión correcta de la piel y toque su piel nacido para comprobar si hay signos de sobrecalentamiento.[6.8.2.6]

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se toma una radiografía a través de la campana, la campana podría aparecer en la radiografía como una sombra radioluciente y podría resultar en un diagnóstico incorrecto.

⚠ ADVERTENCIA:

Fije la incubadora a la base o a la base ajustable de altura vertical utilizando los pernos incluidos. No hacerlo así podría resultar en la separación de la incubadora de la base si se inclina lo suficiente, especialmente con la campana abierta. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca coloque objetos más altos que las ruedecillas al lado de la base de la incubadora. La colocación de objetos en ese lugar podría interferir con la estabilidad de la base ajustable de altura vertical. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar un posible volcado o daños a los carritos próximos, barras portasueros, estantes, etc., mantenga libre al menos un área de un perímetro de 12" (30 cm) alrededor de la base ajustable de altura vertical.

⚠ ADVERTENCIA:

Para una estabilidad óptima de la incubadora, bloquee siempre todas las ruedas de la base. No deje la unidad sin supervisión cuando se estacione en cuesta. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando maneje la base ajustable de altura variable, coloque siempre una mano en la incubadora para apoyarse e impedir que la pérdida de equilibrio. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar la desconexión accidental, fije todas las conexiones del paciente, líneas de infusión y conductos de ventilación al colchón con un exceso de longitud suficiente como para permitir la gama completa de ajuste de altura del colchón.

⚠ ADVERTENCIA:

Para una estabilidad óptima, baje siempre la incubadora a su posición más baja antes de su transporte. Asegúrese de que los artículos colocados en el estante del monitor se encuentren bien fijos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Sólo debería utilizarse un estante de monitor por cada incubadora. Cuando utilice el estante para monitor, coloque siempre el monitor en el centro del estante, asegúrese de que el monitor no sobresale del borde del estante y evite apilar monitores en el estante. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando eleve o baje la incubadora, el operador debería asegurarse de que tanto el equipo como los extremos se mantienen fuera de la ruta de desplazamiento de la unidad. También deben comprobarse las conexiones de la incubadora y del paciente antes de ajustar la altura de la incubadora. No coloque nunca objeto alguno sobre el conjunto de los cajones y compruebe siempre antes de bajar la VHA que existe suficiente holgura entre la incubadora y el conjunto de la base. No eleve ni baje la unidad durante la instalación o retirada de depósitos de gas médico del conjunto de soporte de depósitos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo. [IHA011]

⚠ ADVERTENCIA:

Los accesorios como bandejas, cestas y estantes no deben sobrecargarse nunca y no están preparados para sostener un neonato. [IHA014]

⚠ ADVERTENCIA:

Revise el módulo de la batería para comprobar que no existan posibles fugas durante los intervalos de mantenimiento y antes de su retirada y manejo. El módulo de la batería es pesado y, por lo tanto, exige fuerza suficiente y un método de elevación adecuado para evitar posibles lesiones durante su retirada o instalación. Cumpla las normas locales, estatales y federales en cuanto al manejo, almacenamiento y desecho de las baterías de pila de gel selladas. [IHA021.033]

⚠ ADVERTENCIA:

Cierre y enganche siempre los cajones cuando no se utilicen y especialmente cuando se mueva la incubadora. [IHA28]

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones o daños al equipo, utilice sólo enganches y accesorios con el sistema de riel listados en el catálogo Dräger Medical. También es importante fijar bien el enganche al riel según se explica en el manual, además de comprobar periódicamente tanto el funcionamiento como la retención del enganche para fijar de modo seguro el accesorio que está utilizándose. Cuando se bloquea bien el enganche, se ofrece retroalimentación visual y física. La manilla pasará a una posición de las 8 en punto en el cuerpo del enganche, cuando se encuentre bloqueada. La carga total del riel no debe superar los 36,3 kg (80 lb). Las cargas de los largueros no deben superar los 13,61 kg (30 lb). Las cargas de los rieles delantero y trasero no deben superar los 6,8 kg (15 lb). [IHA029]

⚠ ADVERTENCIA:

Los cajones y el sistema de rieles llevan unas etiquetas con los pesos aceptables. [IHA010]

⚠ ADVERTENCIA:

No inserte objeto alguno en ninguno de los orificios de ventilación ni en ninguna otra abertura del sistema de alimentación continua (UPS).

⚠ ADVERTENCIA:

No enchufe el cable de alimentación de entrada CA del sistema de alimentación continua (UPS) en ninguno de los receptáculos de potencia de salida de la base de la incubadora. Esto es un riesgo a la seguridad y puede causar daños irreparables al sistema UPS.

⚠ ADVERTENCIA:

No añada baterías externas al sistema UPS. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

No conecte la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 o C2000e a un supresor de picos de alimentación.

⚠ ADVERTENCIA:

La estabilidad de la incubadora puede verse reducida tanto por el número de accesorios conectados, como por la altura y carga de los accesorios, así como su posición en el riel. Por lo tanto, se recomienda mantener los accesorios del riel al mínimo, su ajuste a su mínima altura posible y, respecto al extremo del riel, su montaje tan cerca del centro de la incubadora como resulte posible.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar la interferencia durante el transporte o posibles riesgos de tropiezo y caída, fije siempre de modo correcto el cable de alimentación. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para realizar el procedimiento de calibrado de oxígeno al 21%, asegúrese de que la incubadora se halla equipada con el bloqueador deslizante del módulo sensor estándar. Si se utiliza el aparato para el calibrado de oxígeno al 100% durante el procedimiento de calibrado al 21%, el calibrado será impreciso. Pueden producirse lesiones al neonato.

⚠ ADVERTENCIA:

Siga todas las instrucciones de limpieza del fabricante del producto. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La falta de limpieza del radiador calefactor y el impulsor ventilador podría resultar en una acumulación de polvillo suficiente como para reducir el flujo de aire, lo cual podría afectar al control de la temperatura y causar altas concentraciones de oxígeno. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

El calefactor puede encontrarse lo suficientemente caliente como para causar quemaduras; evite retirar o tocar el calefactor hasta que la unidad haya permanecido apagada durante al menos 45 minutos.

⚠ ADVERTENCIA:

Sólo el personal autorizado del centro debería realizar mantenimiento preventivo o resolución de problemas sencillos en la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e. El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Al final de la vida de la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e, deseche de modo seguro la unidad de acuerdo con los requisitos locales. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

La falta de cumplimiento de los requisitos referentes al peso y a la colocación de los accesorios de rieles en el sistema de rieles puede resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Este producto se ha validado con los accesorios y opciones listados en este manual y se ha hallado que cumple todos los requisitos de seguridad y rendimiento relevantes aplicables al dispositivo. Es, por lo tanto, responsabilidad de la persona u organización que realiza cualquier modificación no autorizada o incorpora accesorios no aprobados al dispositivo, asegurarse de que el sistema todavía cumple esos requisitos. [IHA036]

⚠ ADVERTENCIA:

Conecte al puerto en serie sólo el equipo que cumpla con la norma IEC relevante y utilice cables de datos con conectores con cuerpo de plástico.

⚠ ADVERTENCIA:

La etiqueta sobre velocidad de flujo en el panel trasero no resulta válida cuando se encuentra en modo de control de oxígeno.

⚠ ADVERTENCIA:

No conecte tubos de oxígeno a la entrada de control no servo (Entrada 1) y a la entrada de (servo)control de oxígeno (Entrada 2) al mismo tiempo.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de su transporte, asegúrese de que el colchón está completamente horizontal, es decir, no se encuentra en la posición de Trendelenburg o Trendelenburg inversa.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de colocar al neonato en la incubadora, precaliente la incubadora a la temperatura recetada por el médico responsable o según el protocolo de enfermería.

Sección 4

Instalación y comprobación de funcionamiento

Instalación

Consulte el *Manual de Mantenimiento de la Incubadora para neonatos Isolette®*, Modelos C2000 y C2000e para ver procedimientos de instalación, montaje y desmontaje adicionales.

1. Abra las cajas de embalaje y retire todo el material de embalaje.
2. Desempaque el conjunto de campana y cubierta, y el conjunto de la base (véase "Desembalaje" en la página 4-2).

NOTA:

Si el embalaje y/o la unidad se encuentran dañados, póngase en contacto con un representante de atención técnica local.

▲ ADVERTENCIA:

Fije la incubadora a la base utilizando los pernos incluidos. No hacerlo así podría resultar en la separación de la incubadora de la base si se inclina lo suficiente, especialmente con la campana abierta. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

3. Sólo para sistemas C2000e, instale el conjunto de rieles (véase "Instalación del conjunto de rieles y accesorios" en la página 4-3).
4. Para sistemas C2000e equipados con un sistema de alimentación continua (UPS), instale el módulo electrónico y el paquete de baterías, (véase "Instalación del sistema UPS" en la página 4-8) e instale entonces las cintas de sujeción del colchón (véase "Instalación de las cintas de sujeción del colchón" en la página 4-7).
5. Monte el conjunto de campana y cubierta y el conjunto de la base (véase "Conjunto de cubierta, tapa y base" en la página 4-6).
6. Para instalar el sistema de pesado, consulte "Sistema de pesado (conjunto de balanza)" en la página 4-9.
7. Para instalar el sistema de humidificación, consulte "Sistema humectante" en la página 4-10.
8. Para instalar el sistema de control de oxígeno, consulte "Sistema de control de oxígeno" en la página 4-10.
9. Antes de la puesta en servicio de la unidad, realice los procedimientos de comprobación de funcionamiento (véase "Comprobación de funcionamiento" en la página 4-12).

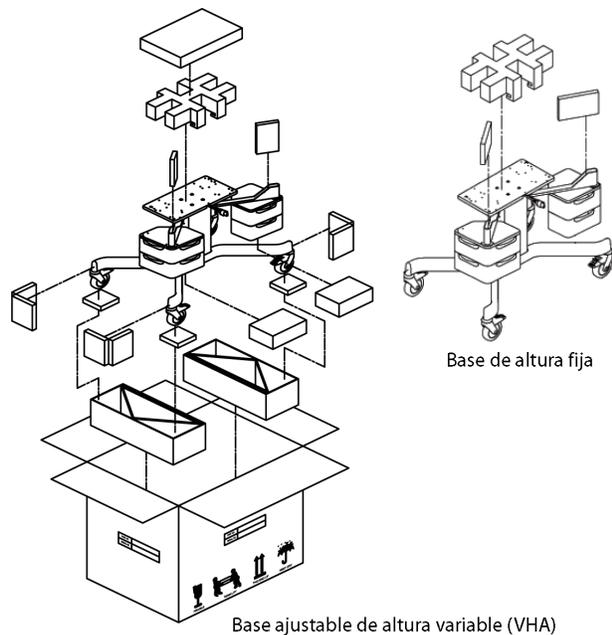
Desembalaje

NOTA:

Al retirar el equipo de los embalajes, tenga cuidado de no rayar ni dañar de otro modo las superficies desprotegidas.

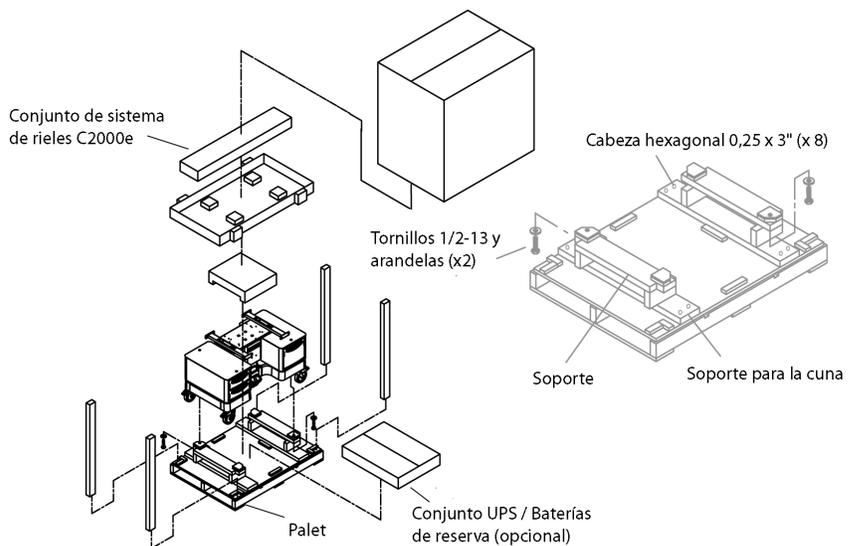
Conjunto de base para C2000

Eleve el conjunto de base con cuidado y retírelo de su embalaje.



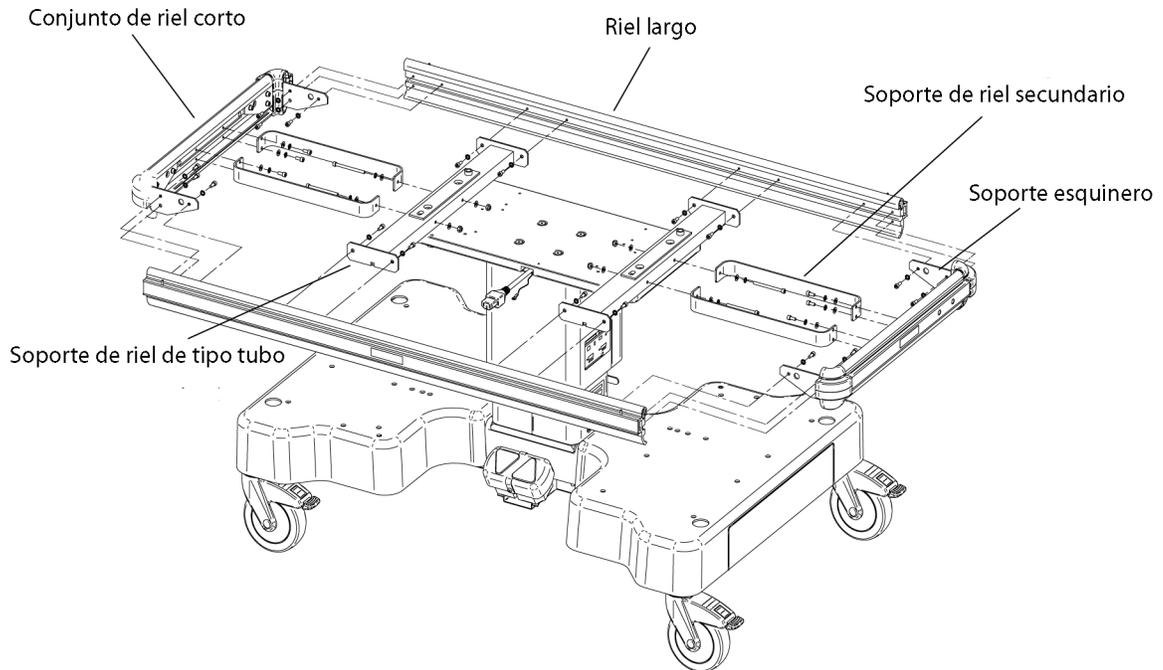
Conjunto de base para C2000e

1. Ante de retirar el conjunto de base de la caja de embalaje, retire los dos tornillos de montaje 1/2 -13 y arandelas que fijan una pata del conjunto de base al soporte.
2. En un lado del palé, retire los 4 pernos con ranuras (.25 x 3") del soporte de la cuna.
3. Eleve ese extremo de la base, retire el soporte de la cuna y baje la base al palé.
4. Entonces repita los pasos 2 y 3 para la pata restante.



Instalación del conjunto de rieles y accesorios

Realice el procedimiento de comprobación de funcionamiento antes de utilizar el sistema de rieles (véase "Comprobación del funcionamiento del sistema de rieles" en la página 4-19).



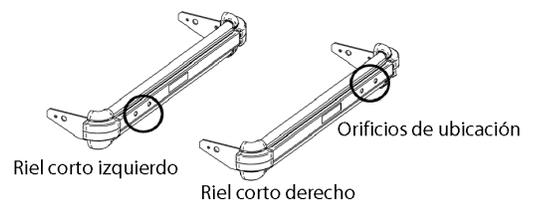
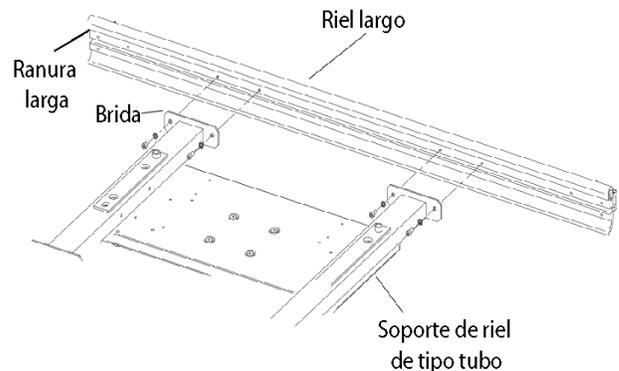
Conjunto de rieles

Para instalar el conjunto de rieles:

1. Monte un riel largo sobre los soportes de rieles de tipo tubo, enganchando la ranura larga del riel largo en las 2 solapas del soporte de rieles de tipo tubular.
2. Coloque los orificios para tornillos sobre el soporte para rieles de tipo tubular en línea con los orificios de montaje en el riel largo.
3. Fije el riel largo al soporte para rieles de tipo tubular utilizando 4 tornillos (10-32 x 7/16") y cuatro arandelas dentadas internas.
4. Luego apriete los tornillos con una llave Allen 5/32.
5. Repita los pasos 1 a 3 para el riel largo restante.
6. Seleccione uno de los conjuntos de riel corto.

NOTA:

La posición de los orificios de colocación, sobre el conjunto de rieles cortos, determina dónde se montan los rieles cortos en el conjunto de rieles.



7. Alinee los 3 orificios de tornillos sobre cada uno de los soportes esquineros con los 3 orificios para tornillos en los rieles largos delantero y trasero.

8. Fije los soportes esquineros del conjunto de rieles cortos, a los rieles largos, utilizando 6 tornillos (10-32 x 7/16") y arandelas dentadas internas.

9. Luego apriete los tornillos con una llave Allen 5/32.

10. Repita los pasos 7 a 9 para el conjunto de rieles cortos restante.

11. Fije un extremo de un soporte de riel secundario, con dos orificios de montaje, al conjunto de rieles cortos, utilizando 2 tornillos (10-32 x 7/16"), arandelas planas y arandelas dentadas internas.

12. Fije el otro extremo del soporte de riel secundario al soporte de rieles de tipo tubular.

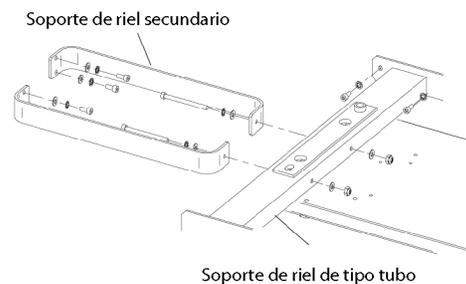
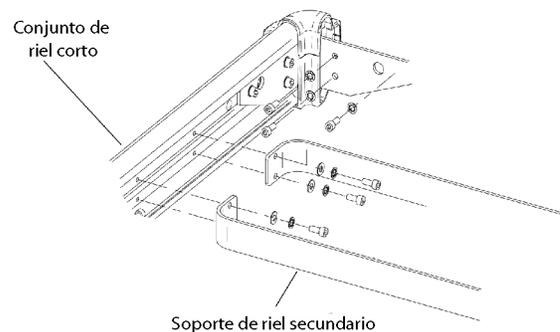
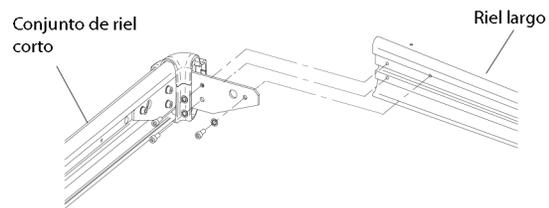
- a. Inserte un tornillo (10-32 x 2.50"), una arandela plana y una arandela dentada interna a través del riel secundario y el soporte para tipo tubular.
- b. En el otro extremo del tornillo, añada una arandela plana y una tuerca.
- c. Luego apriete el tornillo y la tuerca con una llave Allen 5/32 o una llave tubular.

13. Repita los pasos 11 y 12 para los 3 soportes de rieles secundarios restantes.

NOTA:

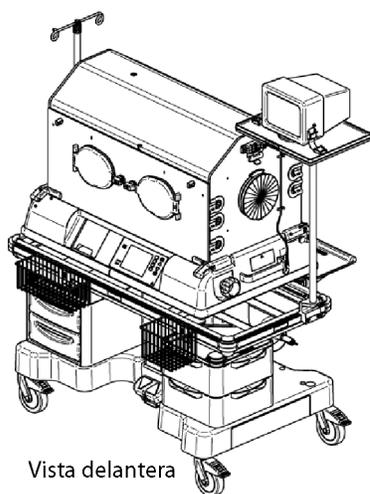
Se necesitan dos soportes de rieles secundarios a ambos lados del soporte de la incubadora.

14. Asegúrese de que todos los tornillos se encuentran completamente apretados.

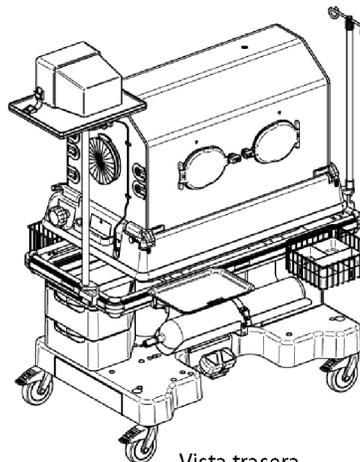


Accesorios de riel

Para instalar los accesorios de los rieles, consulte las *Instrucciones de instalación de mejoras y acondicionamiento de la Incubadora para neonatos Isolette®*.



Vista delantera



Vista trasera

NOTA:

El estante para monitor y la barra portasueros sólo pueden montarse en los largueros. El estante para el monitor sólo puede fijarse sobre los orificios de colocación situados hacia la parte trasera de la unidad, en los largueros.

⚠ ADVERTENCIA:

La estabilidad de la incubadora puede verse reducida tanto por el número de accesorios conectados, como por la altura y carga de los accesorios, así como su posición en el riel. Por lo tanto, se recomienda mantener los accesorios de los rieles al mínimo, su ajuste a su mínima altura utilizable posible y, respecto al extremo del riel, debe montarse tan cerca del centro de la incubadora como resulte posible.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones o daños al equipo, utilice sólo enganches y accesorios con el sistema de riel listados en el catálogo Dräger Medical. También es importante fijar bien el enganche al riel según se explica en el manual, además de comprobar periódicamente tanto el funcionamiento como la retención del enganche para fijar de modo seguro el accesorio que está utilizándose. Cuando se bloquea bien el enganche, se ofrece retroalimentación visual y física. La manilla pasará a una posición de las 8 en punto en el cuerpo del enganche, cuando se encuentre bloqueada. La carga total del riel no debe superar los 36,3 kg (80 lb). Las cargas de los largueros no deben superar los 13,61 kg (30 lb). Las cargas de los rieles delantero y trasero no deben superar los 6,8 kg (15 lb). [IHA029]

⚠ ADVERTENCIA:

La falta de cumplimiento de los requisitos referentes al peso y a la colocación de los accesorios de rieles en el sistema de rieles puede resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Este producto se ha validado con los accesorios y opciones listados en este manual, y se ha hallado que cumple todos los requisitos de seguridad y rendimiento relevantes aplicables al dispositivo. Es, por lo tanto, responsabilidad de la persona u organización que realiza cualquier modificación no autorizada o incorpora accesorios no aprobados al dispositivo, asegurarse de que el sistema todavía cumple esos requisitos.

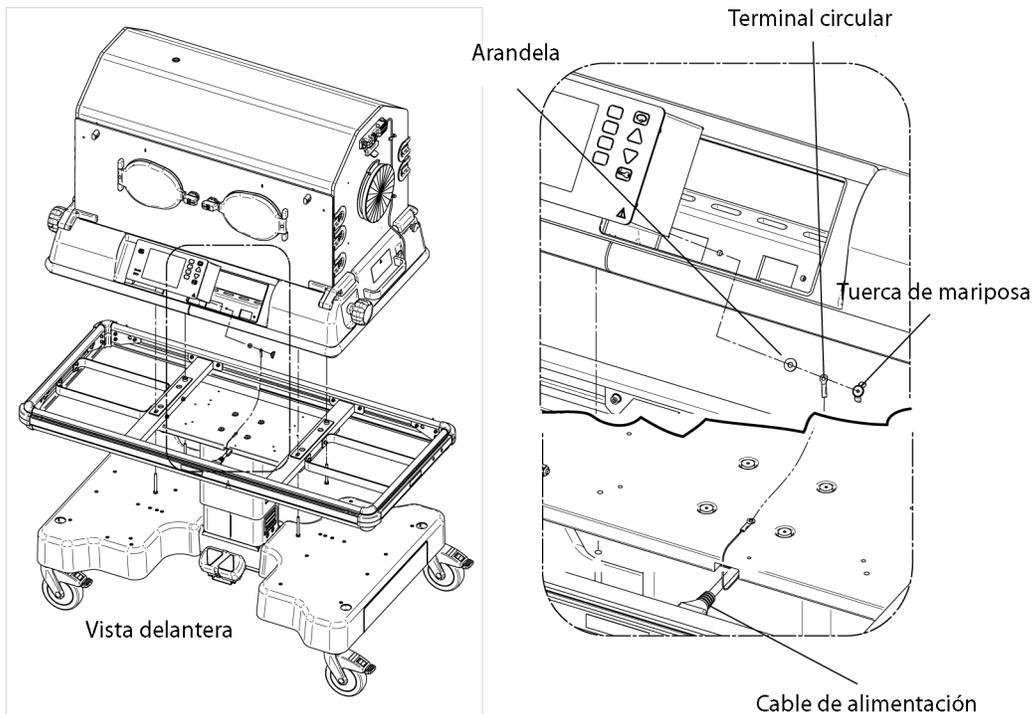
⚠ ADVERTENCIA:

Sólo debería utilizarse un estante de monitor por cada incubadora. Cuando utilice el estante para monitor, coloque siempre el monitor en el centro del estante, asegúrese de que el monitor no sobresale del borde del estante y evite apilar monitores sobre él. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

Conjunto de cubierta, tapa y base

NOTA:

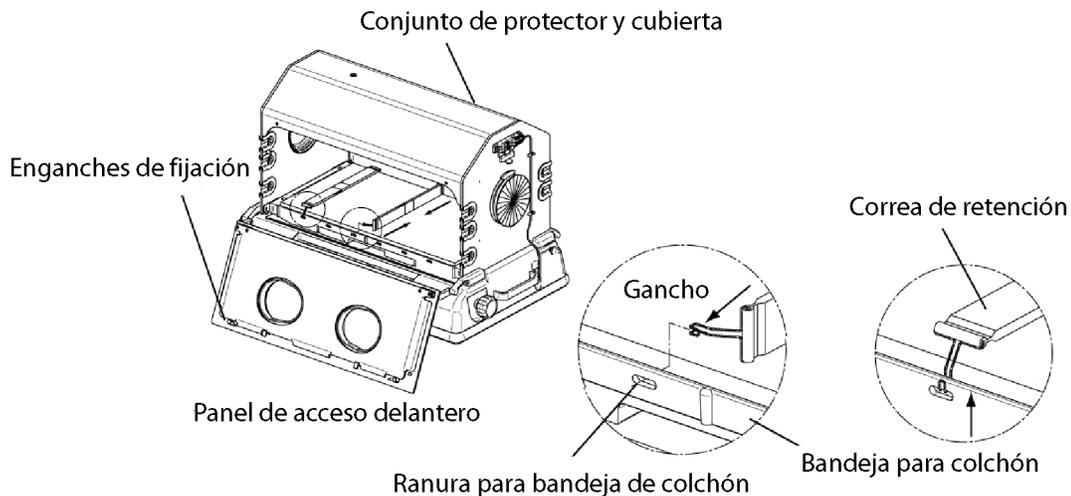
Los conjuntos de base e incubadora están diseñados de modo que la incubadora pueda montarse sólo con una orientación.



Para montar los conjuntos de campana y cubierta y el conjunto de la base:

1. Monte el conjunto de campana y cubierta sobre la base con los tornillos incluidos.
2. Enchufe el cable de alimentación de la base en el receptáculo para cable de alimentación de la incubadora.
3. Retire la tuerca de mariposa, situada al lado del conector para el cable de alimentación, en la base.
4. Coloque la corona entre la arandela y la tuerca de mariposa, sobre el perno.
5. Instale la tuerca de mariposa.

Instalación de las cintas de sujeción del colchón



1. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero de la incubadora.
2. Retire las cintas de sujeción del embalaje.

NOTA:

Cada paquete contiene dos pares de cintas de sujeción entrelazadas.

3. Coloque los pares de cintas de sujeción sobre el colchón.
4. Encuentre las ranuras en el lado de la bandeja para el colchón.
5. Levante un extremo de la cinta de sujeción, luego gire lateralmente el gancho, mirando hacia el borde interno de la bandeja del colchón.
6. Deslice el gancho en la ranura del colchón adecuada.
7. Cuando el gancho haya pasado la abertura de la ranura del colchón, gire el gancho y tire hacia arriba de la cinta de sujeción.
8. Repita los pasos 5 a 7 para el par de cintas de sujeción restante.

9. En caso necesario, ajuste la anchura de la cinta de sujeción de modo que se extienda a través del colchón.
10. Si la incubadora no viene equipada con un panel de acceso trasero (opcional), realice sólo los pasos 11 a 13; sin embargo, si la incubadora viene equipada con un panel de acceso trasero (opcional), realice los pasos 13 a 16.
11. Encuentre las ranuras correspondientes al otro lado de la bandeja para el colchón.
12. Repita los pasos 5 a 8.
13. Cierre el panel de acceso delantero y gire ambos conjuntos de enganches de trinquete hasta que queden firmemente engranados.
14. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso trasero.
15. Ubique las ranuras correspondientes al otro lado de la bandeja para el colchón y luego repita los pasos 5 a 8.
16. Cierre el panel de acceso trasero y después gire ambos enganches de trinquete hasta que queden firmemente engranados.

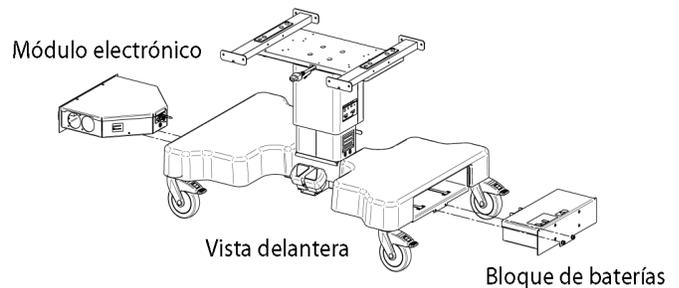
Instalación del sistema UPS

⚠ PRECAUCIÓN:

Antes de instalar el paquete de baterías de la UPS, debe retirarse el cable de alimentación y apagarse el módulo UPS para impedir la puesta en marcha espontánea de la unidad.

Para instalar el módulo electrónico de la UPS y el paquete de baterías del sistema UPS:

1. Mirando hacia la parte delantera de la unidad, el módulo electrónico UPS se deslizará en el interior desde el lado izquierdo de la base en la placa de apoyo con los soportes con ranuras.
2. Utilice los 2 tornillos de fijación para fijar el módulo electrónico UPS en su sitio.
3. Mirando hacia la parte delantera de la unidad, el paquete de baterías se deslizará desde el lado derecho de la base, en la placa de apoyo.
4. Utilice los 2 tornillos de fijación para fijar el paquete de baterías en su sitio.



Sistema de pesado (conjunto de balanza)

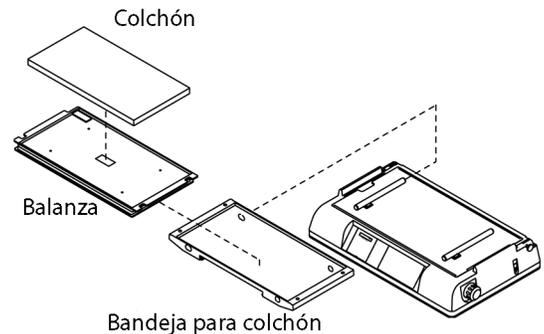
(PN 83 600 50)

NOTA:

Los procedimientos descritos en esta sección no son aplicables al sistema de pesado de la UE (tipo NAWI). Consulte la *Guía rápida de referencia sobre sistema de pesado, tipo NAWI, de la Incubadora para neonatos Isolette®*.

Para instalar el sistema de pesado:

1. Si resulta necesario, retire todos los accesorios del riel delantero de la unidad.
2. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero de la incubadora.
3. Retire el colchón de la incubadora.
4. Asegúrese de que el cable de la balanza se encuentra situado en el lado derecho de la incubadora, hacia el conjunto del módulo sensor.
5. Coloque la balanza en la incubadora, sobre la bandeja para el colchón.
6. Vuelva a colocar el colchón.
7. Conecte el cable de la balanza al conector de peso en el conjunto del módulo sensor (véase "Conectores del módulo sensor" en la página 5-5).
8. Asegúrese de que todos los cables sensores están correctamente dirigidos.
 - Asegúrese de que sobra el cable suficiente entre el borde la campana y la balanza para permitir la elevación de la campana a su posición completamente abierta y la retirada completa de la bandeja del colchón de la campana.
 - Para permitir una medida del peso correcta, asegúrese de que no haya interferencia alguna ni frotación del cable con la parte superior de la balanza.
 - Fije el cable de la balanza a la pared del extremo de la incubadora, utilizando las pinzas para cable incluidas en el interior de la pared de la incubadora.
 - Enrolle el cable en la pinza inferior.
9. Si resulta necesario, coloque todos los accesorios del riel desmontados anteriormente en el riel delantero de la unidad.
10. Para garantizar un funcionamiento correcto, realice la comprobación de funcionamiento de la balanza (véase "Comprobación del funcionamiento del sistema de pesado" en la página 4-20).



⚠ ADVERTENCIA:

Utilice pinzas para gestión de cables para evitar enredos y posibles lesiones del neonato.

Sistema humectante

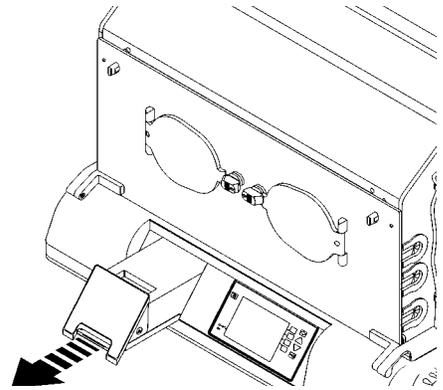
(PN 83 613 70, 80, 81, 90) Y (PN 83 615 70, 80, 81 Y 90)

NOTA:

El sistema humectante normalmente viene instalado de fábrica. Para instalar el sistema humectante en el lugar, consulte las instrucciones de instalación incluidas.

Para instalar el depósito humectante.

1. Monte el depósito y la tapa del depósito en la bandeja humectante.
2. Inserte la bandeja humectante en la cubierta, cierre y bloquee el asa.



Sistema de control de oxígeno

(PN 83 620 50, 51, 52, 53, 54, 23 Y PN 85 620 50, 51, 52, 53, 54, 23)

NOTA:

El sistema de control de oxígeno normalmente viene instalado de fábrica. Para instalar el sistema de control de oxígeno en el lugar, consulte las instrucciones de instalación incluidas.

Celdas sensoras de oxígeno

Para instalar las celdas sensoras de oxígeno:

1. Retire el módulo sensor de la campana retirándolo hasta el tope.
2. Tire de la pinza situada en el lado izquierdo del módulo y retire el módulo de la campana.
3. Retire la tapa del sensor de oxígeno. Retenga el hardware.
4. Retire los conectores de las celdas sensoras desde el interior del alojamiento del módulo sensor.
5. Atornille las celdas sensoras en la placa de montaje para celdas de oxígeno incluida.
6. Conecte las celdas sensoras al módulo sensor.



NOTA:

Los cables pueden enchufarse en cualquiera de los sensores.

7. Instale la placa de montaje para celdas de oxígeno en el módulo sensor.
8. Vuelva a colocar el módulo sensor en la campana.
9. Active el sistema de oxígeno (véase "Modo de oxígeno" en la página 5-30).
10. Calibre el sistema de oxígeno (véase "Calibrado del sensor de oxígeno" en la página 5-35).

Dispositivo de calibrado de oxígeno

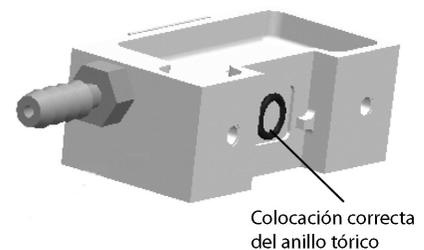
(PN 83 620 55, 83 620 71)

Para instalar el dispositivo de calibrado de oxígeno 100%:

1. Retire el módulo sensor de la campana.
2. Tire de la pinza situada en el lado izquierdo del módulo y retire el módulo de la campana.
3. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero o trasero (opcional) de la incubadora.
4. Retire y **consérvese** los dos tornillos de montaje que fijan el dispositivo de deslizamiento de la placa de cubierta.
5. Retire el dispositivo de deslizamiento de la placa de cubierta. Si lo hubiere, retire también el bloqueo lateral del módulo sensor.
6. Asegúrese de la ubicación correcta del anillo en O sobre el dispositivo de calibrado 100% incluido.

NOTA:

El dispositivo de calibrado 100% viene empaquetado con un pequeño anillo en O, revestido de lubricante. El anillo en O podría aflojarse durante el envío.

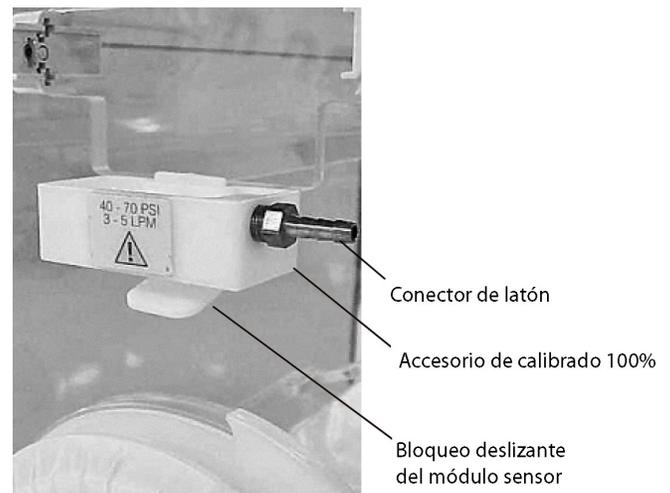


7. Monte el bloqueo de deslizamiento del módulo sensor y el dispositivo de calibrado 100% directamente bajo la apertura del módulo sensor en el conjunto de la campana.
8. Instale los dos tornillos para fijar el bloqueo de deslizamiento del módulo sensor y el dispositivo de calibrado 100%.

NOTA:

Asegúrese de que el conector de latón se encuentra mirando hacia la parte trasera de la incubadora y de que las palabras de la etiqueta se muestran correctamente.

9. Cierre el panel de acceso delantero y después gire ambos enganches de trinquete hasta que queden firmemente engranados.



10. Instale el conjunto de módulo sensor en el conjunto de la campana.

NOTA:

Cuando el bloqueo de deslizamiento y el dispositivo de calibrado 100% se encuentran instalados correctamente, el bloqueo de deslizamiento se moverá arriba y abajo de modo fluido.

11. Seleccione el nivel de calibrado 100% (véase "Configuración del sistema" en la página 5-23).

Comprobación de funcionamiento

Realice el procedimiento de comprobación del funcionamiento antes de poner en marcha la incubadora por primera vez y después de cualquier desmontaje para limpieza o mantenimiento.

NOTA:

Para unidades equipadas con sistema de rieles y accesorios, retire cualquier accesorio que interfiera con el procedimiento de comprobación y vuelva a colocarlo cuando haya terminado.

ADVERTENCIA:

No utilice la incubadora si no funciona según se describe a continuación. Envíela para su mantenimiento por personal cualificado.

Comprobación de funcionamiento del controlador

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación del edificio sea compatible con las especificaciones eléctricas mostradas en la columna del soporte o base, o en la incubadora. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Para garantizar la fiabilidad de la toma de tierra, enchufe el cable de alimentación CA exclusivamente a una toma de grado o uso hospitalario de 3 cables con toma de tierra adecuada. No utilice cables alargadores. Si existe alguna duda en relación con la conexión a masa, no haga funcionar el equipo. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

1. Antes de intentar realizar este procedimiento, consulte “Controles, indicadores y conectores” en la página 5-1.
2. Realice los procedimientos de encendido inicial (véase "Puesta en marcha y apagado del sistema" en la página 5-21).
3. Compruebe la alarma de **Fallo de alimentación**:
 - a. Desenchufe el cable de alimentación del módulo controlador.
 - b. Compruebe que suena la alarma **Fallo de alimentación** y que se ilumina el indicador **Fallo de alimentación** en las luces del controlador.
 - c. Entonces vuelva a conectar el cable de alimentación al módulo del controlador y compruebe que después de la autocomprobación, se muestra la Pantalla 1 en la pantalla del módulo controlador.
4. Compruebe la alarma de **Temperatura del aire baja**.
 - a. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero o trasero (opcional) de la incubadora.
 - b. Compruebe que en aproximadamente 5 min se muestra la alarma **Temperatura del aire baja** en la ventana Evolución / Alarma y que suena la alarma sonora.

NOTA:

La alarma no se activará hasta que la temperatura no descienda por debajo de los 2,5°C del punto fijado. A temperaturas ambiente altas, puede abanicarse el aire en la campana para provocar la alarma.

- c. Cierre el panel de acceso delantero o trasero y después gire ambos enganches de trinquete hasta que queden firmemente engranados.

5. Compruebe el modo de funcionamiento de Piel.
 - a. Inserte una sonda de piel en el conector de la sonda de piel 1 del módulo sensor.
 - b. Coloque la sonda de piel 10 cm (4") por encima del centro del colchón.
 - c. Fije el valor de temperatura de la piel a 35°C (95°F).
 - d. Cuando la temperatura se estabilice, gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero o trasero (opcional).
 - e. Compruebe que en aproximadamente 5 min se muestra el mensaje **Temperatura de la piel baja** en la ventana Evolución / Alarma y que suena la alarma sonora.
 - f. Cierre el panel de acceso delantero o trasero y gire ambos enganches hasta que queden firmemente engranados.

NOTA:

La alarma no se activará hasta que la temperatura descienda 0,5°C o 1,0°C (dependiendo del valor límite de la alarma de temperatura de la piel) por debajo del punto fijado. A temperaturas ambiente altas, puede abanicarse el aire en la campana para provocar la alarma.

6. Compruebe la alarma **Retire sonda de piel 2**.
 - a. Durante el funcionamiento en modo Piel, con una sonda de piel conectada en el conector de la sonda de piel 1, inserte una segunda sonda de piel en el conector de la sonda de piel 2 del módulo sensor.
 - b. Compruebe que cuando se conecta una segunda sonda al módulo sensor, se muestra el mensaje de alarma **Retirar sonda de piel 2** en la ventana Evolución / Alarma y que suena una alarma sonora.
 - c. Retire la segunda sonda de piel del conector de sonda de piel 2.
7. Compruebe la alarma **Desconexión de sonda de piel**.
 - a. En modo Piel, desconecte la sonda de piel del conector de sonda de piel 1 del módulo sensor.
 - b. Compruebe que la pantalla de piel queda en blanco, se muestra el mensaje de alarma **Desconexión de sonda de piel** en la ventana Evolución / Alarma y que suena la alarma sonora.
 - c. Pulse la tecla de **Silencio / Reinicio de Alarma**. La alarma sonora permanece en silencio durante 5 minutos.
 - d. Vuelva a conectar la sonda de piel del conector de sonda de la piel 1.
 - e. Compruebe que la incubadora vuelve al funcionamiento normal.
8. Compruebe la temperatura máxima del aire.
 - a. Conecte una sonda de piel al módulo sensor y seleccione modo Piel.
 - b. En modo de Anulación de temperatura, seleccione una temperatura de >37°C (véase "Modo de piel" en la página 5-26).
 - c. Coloque la sonda de piel en el exterior de la incubadora.
 - d. Permita que se caliente la incubadora.
 - e. Si suena la alarma **Interrupción por temperatura alta**, pulse la tecla **Silencio / Reinicio de alarma**.
 - f. Compruebe que la incubadora no se calienta a más de 39,9°C (103,82°F), según se indica en la pantalla.

9. Compruebe la alarma **Conecte sonda de piel 1**.

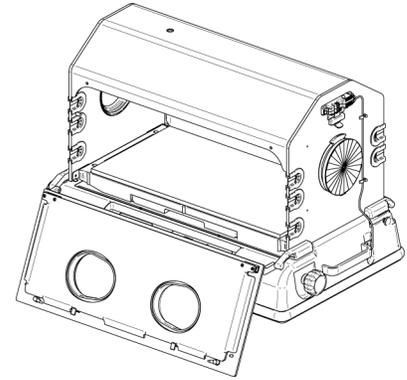
- a. Durante el funcionamiento en modo Aire, desconecte la sonda de piel 1 y luego seleccione el modo Piel.
- b. Compruebe que suena la alarma **Conecte sonda de piel 1**.

Comprobación del funcionamiento de la campana y la cubierta

Para comprobar el funcionamiento de la campana y la cubierta:

1. Compruebe el panel o los paneles de acceso:

- a. Gire los enganches de trinquete y abra los paneles de acceso delantero y trasero (opcional) de la incubadora.
- b. En el controlador, compruebe que se enciende el símbolo de puerta abierta.
- c. Gire los paneles de acceso hasta la posición completamente abierta (colgando hacia abajo en vertical).
- d. Cierre los paneles de acceso y gire ambos conjuntos de enganches hasta que se encuentren completamente engranados.
- e. En el controlador, compruebe que se apaga el símbolo de puerta abierta.

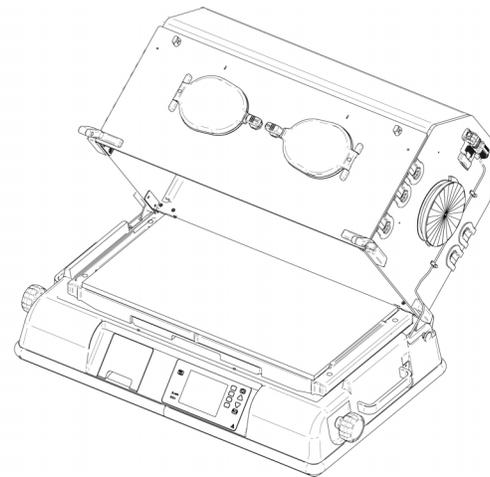


NOTA:

Ambos enganches deben engranar bien para evitar la apertura accidental de los paneles.

2. Compruebe el funcionamiento de la campana

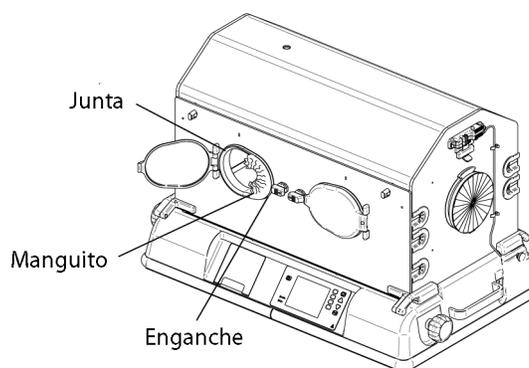
- a. Gire los enganches de trinquete y abra los paneles de acceso delantero y trasero (opcional).
- b. Si está equipada con una balanza de pesado, desconecte el cable de la balanza de pesado del módulo sensor.
- c. Cierre el panel de acceso y gire ambos enganches hasta que queden firmemente engranados.
- d. Inclíne lentamente la campana de vuelta hasta que se fije en su sitio.
- e. Para soltar la campana, tire de y sostenga la manilla situada en la bisagra trasera derecha al tiempo que cierra la campana.
- f. Si se encuentra equipada con una balanza de pesado, realice los pasos g a i.
- g. Gire los enganches de trinquete y abra los paneles de acceso delantero y trasero (opcional).
- h. Vuelva a conectar el cable de la balanza de pesado al módulo sensor.
- i. Cierre el panel de acceso y gire ambos enganches hasta que queden firmemente engranados.



3. Gire el anillo exterior de los puertos de entrada en iris. El iris se abre y se cierra a medida que continúa el giro hasta alcanzar 360°.



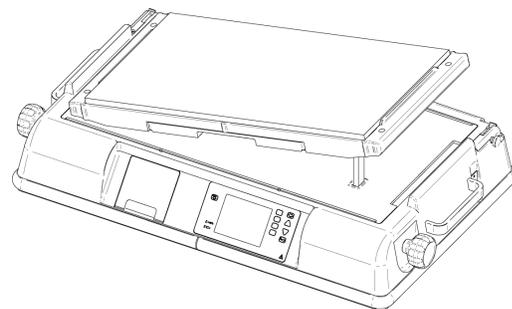
4. Compruebe los enganches y las juntas de las puertas de acceso.
 - a. Pulse el mecanismo de liberación de cada puerta de acceso y compruebe que la puerta de acceso se abre girándose.
 - b. Cierre las puertas y compruebe que se dan engranaje y silencio adecuados.
 - c. Compruebe que las juntas de la puerta de acceso se encuentran instaladas correctamente en la apertura del puerto detrás de la puerta de acceso.
 - d. Si se encuentra instalado, compruebe que el manguito se encuentra colocado correctamente en la junta de la puerta de acceso.



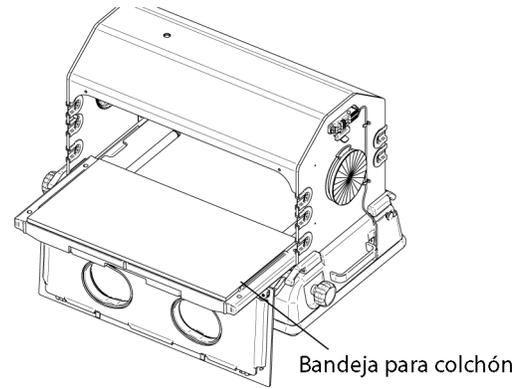
NOTA:

Cuando se instaló correctamente, existe una pequeña apertura en el centro del manguito.

5. Compruebe que las paredes internas se encuentran correctamente enganchadas.
 - a. Abra los paneles de acceso delantero y trasero (opcional) y compruebe que las paredes interiores delantera y trasera se encuentran correctamente enganchadas y de que se enciende el símbolo correspondiente a puerta abierta.
 - b. Cierre los paneles de acceso delantero y trasero y compruebe que se apaga el símbolo de puerta abierta, en la pantalla del controlador.
6. Compruebe los elevadores del colchón:
 - a. Gire el pomo derecho del mecanismo de inclinación del colchón en sentido antihorario hasta que se detenga. Compruebe que el colchón se encuentra en la posición de elevación máxima.
 - b. Gire el pomo en sentido horario hasta que se detenga. Compruebe que el colchón se encuentra horizontal.
 - c. Repita los pasos a y b para el pomo del mecanismo izquierdo de inclinación del colchón.
7. Compruebe el funcionamiento de la bandeja del colchón:



- a. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero.
- b. Gire el panel de acceso delantero hasta la posición completamente abierta (colgando hacia abajo en vertical).
- c. Deslice hacia fuera la bandeja del colchón hasta la posición completamente extendida.
- d. Apóyese con cuidado sobre la bandeja del colchón para comprobar que se encuentra apoyada correctamente y que proporciona una plataforma firme para el neonato.
- e. Vuelva a colocar la bandeja del colchón.
- f. Cierre el panel de acceso delantero y gire ambos enganches hasta que queden firmemente engranados.



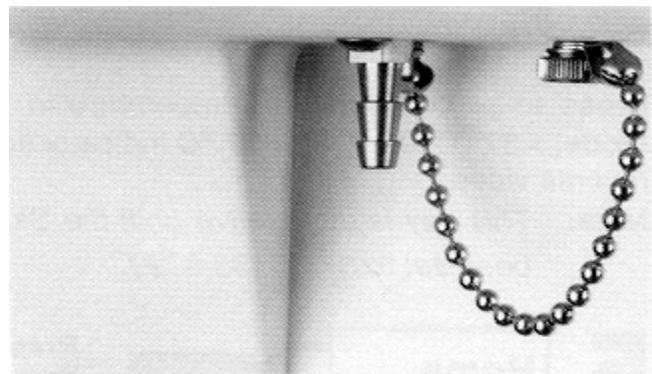
⚠ ADVERTENCIA:

Un microfiltro de admisión de aire sucio puede afectar a las concentraciones de oxígeno y/o causar acumulación de dióxido de carbono. Compruebe el filtro con regularidad y cámbielo al menos cada tres meses. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

8. Compruebe el microfiltro de entrada de aire, situado bajo la cubierta trasera de la incubadora:
 - a. Afloje las dos empulgueras de la tapa del filtro de entrada de aire y retire la tapa.
 - b. Revise el microfiltro. Si se ve sucio, consulte "Mantenimiento del microfiltro de entrada de aire" en la página 6-11.
 - c. Instale la tapa del filtro de entrada de aire.

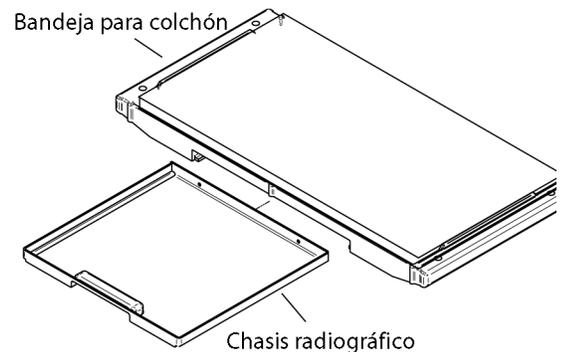


9. Compruebe el sistema de oxígeno/aire, situado bajo la cubierta trasera de la incubadora:
 - a. Introduzca 9 lpm de oxígeno cuidadosamente medidos en el conector de entrada de oxígeno.
 - b. Utilizando un analizador de oxígeno calibrado, compruebe la concentración en la campana.
 - c. Compruebe que la concentración alcanza el nivel predicho según se indica en el panel trasero de la incubadora (9 lpm equivale a entre 50% y 70%).



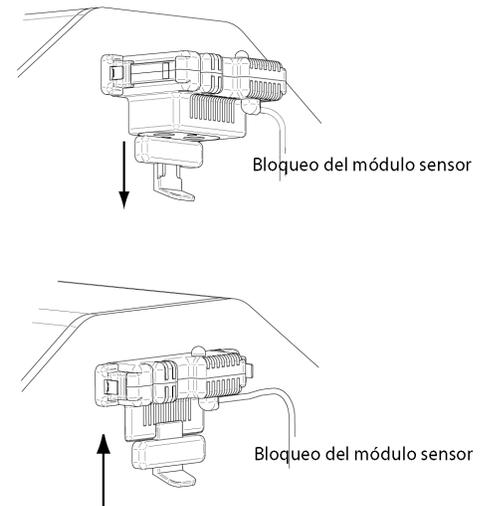
10. Compruebe el chasis radiográfico:

- Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero.
- Gire el panel de acceso delantero hasta la posición completamente abierta (colgando hacia abajo en vertical).
- Deslice el chasis radiográfico hacia fuera.
- Compruebe que el chasis no tenga defectos.
- Asegúrese de que el chasis se desliza hacia afuera y adentro de la abertura con fluidez.
- Vuelva a colocar el chasis radiográfico.
- Cierre el panel de acceso delantero y gire ambos enganches hasta que queden firmemente engranados.



11. Compruebe el bloqueo del módulo sensor.

- Tire hacia abajo del bloqueo del módulo sensor y compruebe que el módulo sensor puede deslizarse hacia abajo y hacia fuera de la campana.
- Empuje hacia arriba el bloqueo del módulo sensor.
- Cuando el bloqueo del módulo sensor se encuentra en la posición elevada, compruebe que el módulo sensor se encuentra bloqueado con seguridad en su sitio.



Comprobación del funcionamiento de la base ajustable de altura variable

(CARACTERÍSTICA OPCIONAL)

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando eleve o baje la incubadora, el operador debería asegurarse de que tanto el equipo como los apéndices se mantienen fuera de la ruta de desplazamiento de la unidad. También deben comprobarse las conexiones de la incubadora y del paciente antes de ajustar la altura de la incubadora. No coloque nunca objeto alguno sobre el conjunto de los cajones y compruebe siempre antes de bajar la VHA que existe suficiente holgura entre la incubadora y el conjunto de la base. No eleve ni baje la unidad durante la instalación o retirada de depósitos de gas médico del conjunto de soporte de depósitos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo. [IHA011]

Realice este procedimiento de comprobación del funcionamiento junto con el procedimiento de comprobación de funcionamiento para el controlador antes de poner en marcha la incubadora y después de cualquier desmontaje o mantenimiento.



Para comprobar la base VHA:

1. Asegúrese de que el sistema se encuentra completamente cargado (véase "Puesta en marcha y apagado del sistema" en la página 5-21).
2. Pulse y mantenga pulsado el control de pedal de pie de la base VHA, en la parte delantera de la unidad, para elevar o bajar la base hasta las alturas máxima y mínima.
3. Compruebe que la base funciona sin problemas y se ajusta a la altura deseada.
4. Repita los pasos 2 y 3 para el control del pedal de pie, en la parte trasera de la unidad.

Comprobación del funcionamiento del sistema UPS

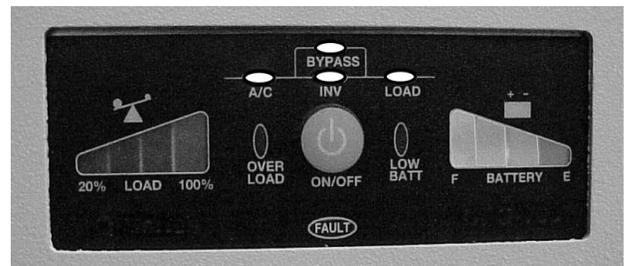
(CARACTERÍSTICA OPCIONAL)

⚠ ADVERTENCIA:

No enchufe el cable de alimentación de entrada CA del sistema de alimentación continua (UPS) en ninguno de los receptáculos de potencia de salida de la base de la incubadora. Esto es un riesgo para la seguridad y puede causar daños irreparables al sistema UPS.

1. Asegúrese de que el cable de alimentación CA se encuentra enchufado en la toma CA del módulo electrónico UPS y en una toma de tres cables con toma de tierra adecuada de grado o uso hospitalario.
2. Si la unidad se encuentra apagada, en el módulo electrónico UPS, pulse el interruptor **Encendido / Apagado / Prueba** durante 1 segundo o hasta que se oiga un pitido del sistema.
3. Pulse el **Interruptor de alimentación** en la incubadora.
4. Compruebe que, cuando se enciende inicialmente, se encienden todos los indicadores LED, la alarma sonora hace sonar un pulso y después de algunos segundos se apaga el indicador LED **Derivación**.
5. Si la unidad falla la autocomprobación, retírela del servicio.

Si la unidad no supera la autocomprobación, se enciende la luz indicadora **Fallo**. Si hay energía CA todavía disponible se ilumina también la luz indicadora **Derivación**.



Compruebe el interruptor Encendido / Apagado / Prueba y la alarma de Batería baja.

6. En el módulo electrónico UPS, pulse y mantenga pulsado el interruptor **Encendido / Apagado / Prueba** durante 1 segundo o hasta que se oiga un pitido del sistema.
7. Compruebe que el sistema alterna entre apagado y encendido.
8. Pulse rápidamente el interruptor **Encendido / Apagado / Prueba** (<1 segundo) en el modo en línea y luego compruebe:
 - La unidad pasa a funcionamiento con batería durante 10 segundos
 - Se apaga la luz indicadora LED de **CA** durante 10 segundos y vuelve a encenderse.

Pruebe la función Batería de reserva

9. Desenchufe el cable de alimentación CA, en el módulo electrónico, de la fuente de alimentación CA.
10. Compruebe que la alarma sonora de la batería de seguridad suena dos veces cada 8 segundos.
11. Compruebe que se apaga el indicador CA.
12. Pulse rápidamente el interruptor de **Encendido / Apagado / Prueba** (<1 segundo) para silenciar el sonido.
13. Vuelva a enchufar el cable de alimentación CA en una fuente de alimentación adecuada y compruebe el estado de los indicadores que se indican a continuación:
 - Se enciende la luz indicadora CA
 - **La luz indicadora Inv.** y la luz indicadora **Carga** continúan encendidas
 - Se apaga el indicador **LED Derivación**

Comprobación del funcionamiento del sistema de rieles

(OPCIÓN DE SERIE EXCLUSIVAMENTE EN C2000e)

Un enganche correcto es patente para el usuario, tanto visual como físicamente.

Compruebe que todos los enganches se fijan bien al riel cuando se encuentran en la posición bloqueada.

NOTA:

El adaptador de montaje se bloquea cuando la manilla de cambio pasa a la posición izquierda (8 en punto) y se desbloquea cuando la manilla de cambio pasa a la posición derecha.



Posición de bloqueo
8 en punto



Posición de desbloqueo
4 en punto

Comprobación del funcionamiento del módulo de control de oxígeno

(CARACTERÍSTICA OPCIONAL)

Realice el procedimiento de comprobación del sistema de oxígeno antes de poner en marcha la incubadora por primera vez y después de cualquier desmontaje para limpieza o mantenimiento.

1. Coloque un analizador de oxígeno calibrado en el interior de la campana, en el centro del colchón.
2. Si resulta necesario, desbloquee el teclado.
3. Active el sistema de oxígeno (véase "Modo de oxígeno" en la página 5-30).
4. Fije el punto de ebullición del oxígeno a 45% (véase "Punto fijado de control de oxígeno" en la página 5-31).
5. Compruebe que el analizador de oxígeno lee $45\% \pm 5\%$ en un plazo de 5 min.

NOTA:

Si el analizador de oxígeno y la pantalla de oxígeno no muestran $45\% \pm 5\%$ en 5 minutos, póngase en contacto con un representante técnico local.

Comprobación del funcionamiento del sistema humectante

(CARACTERÍSTICA OPCIONAL)

Para instalar el depósito humectante.

1. Asegúrese de que el depósito se encuentra lleno.
2. Coloque la sonda de un higrómetro calibrado en el interior de la campana, en el centro del colchón.
3. Caliente previamente la incubadora a 35,0°C (95,0°F).
4. Active el sistema humectante (véase "Modo humectante" en la página 5-31).
5. Fije el valor fijado de humedad a 50% (véase "Punto fijado de control de humedad" en la página 5-32).
6. Compruebe en 30 minutos que el higrómetro y la pantalla de humedad registran $50\% \pm 6\%$ de humedad relativa.

Comprobación del funcionamiento del sistema de pesado

(ACCESORIO)

El procedimiento de comprobación del funcionamiento del sistema de pesado debe realizarse antes de poner en marcha la incubadora por primera vez y después de cualquier desmontaje para limpieza o mantenimiento.

1. Asegúrese de que el colchón se encuentra plano y no en la posición de Trendelenburg ni Trendelenburg inversa.
2. Active el sistema de pesado (véase "Medidas de la balanza" en la página 5-29).
3. Compruebe que se muestre la pantalla de peso.
4. Retire todos los objetos del colchón antes de pulsar la tecla multifunción **Cero**.
5. Pulse dos veces la tecla multifunción **Cero**.
6. Compruebe que la pantalla de **Peso** muestra cero y de que la barra de **Muestra de peso** está buscando.
7. Coloque un peso de valor conocido, pero inferior a 7 kg (15 lb) sobre el colchón.
8. Compruebe que cuando la barra **Muestra de peso** deja de buscar o se llena la barra, suena un pitido y el peso se fija y se muestra en la ventana Evolución / Alarma.
9. Vuelva a pesar el objeto (véase "Repetición del pesado" en la página 5-30).
10. Compruebe que la pantalla muestra de nuevo el valor del peso sobre el colchón.

Sección 5

Instrucciones de uso

Controles, indicadores y conectores

La subsección sobre **Controles, indicadores y conectores** lista y describe los controles, indicadores y conectores del sistema.

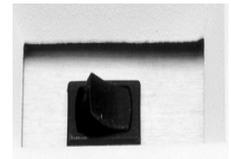
Incubadora

A continuación se indican los controles, indicadores y conectores de la incubadora:

Controles de la incubadora

Interruptor de encendido:

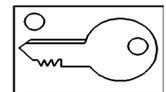
El interruptor de **Alimentación principal (encendido y apagado, On/Off)** se utiliza para alimentar las principales funciones de la incubadora. Se encuentra en la parte delantera de la unidad bajo el conjunto de cubierta.



Teclas

Tecla **Bloqueo de teclado**:

La tecla **Boqueo de teclado** desactiva todos los controles en la interfaz de usuario, excepto la tecla **Silencio / reinicio de alarma**. Las luces indicadoras de **Bloqueo de teclado** se iluminan después de 15 s. para indicar que las teclas se encuentran bloqueadas.



Tecla **Silencio / Reinicio de alarma**:

La tecla **Silencio / reinicio de alarma** silencia las condiciones de alarma durante 4, 5, 10 o 15 min.

Si no hay ninguna alarma activada, la tecla **Silencio / reinicio de alarma** permite el silencio durante una operación o procedimiento. Para indicar que se encuentra en progreso un periodo de silencio, se encienden los indicadores luminosos de **Silencio / reinicio de alarma**.



Teclas indicadoras **A arriba / abajo**:

Las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** permiten al usuario seleccionar los valores en las diferentes pantallas y en el menú de configuración del sistema.

En el menú de configuración, las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** permiten al usuario seleccionar diferentes parámetros, modos y valores necesarios para manejar y controlar el sistema.



Tecla **Selección de pantalla**:

La tecla **Selección de pantalla** permite al usuario seleccionar una pantalla que desea ver, que no resulta accesible mediante las teclas virtuales.



Teclas **Selección de parámetro**:

Las teclas **Selección de parámetro** permiten al usuario seleccionar las opciones de parámetros y de menú en las diferentes pantallas.



Teclas virtuales

Tecla virtual **Aire** :

La tecla virtual **Aire** selecciona el modo Aire en la Pantalla 1.

Tecla virtual **Piel**:

La tecla virtual **Piel** selecciona el modo Piel en la Pantalla 1.

Tecla virtual **Humedad** :

La tecla virtual **Humedad** selecciona la pantalla Humedad en la Pantalla 1.

Tecla virtual **Oxígeno** :

La tecla virtual **Oxígeno** selecciona la pantalla Oxígeno en la Pantalla 1.

Tecla virtual **Evolución** :

La tecla virtual **Evolución** selecciona la pantalla Evolución en la Pantalla 2.

Tecla virtual **Peso** :

La tecla virtual **Peso** selecciona la pantalla Peso, en la Pantalla 2 y activa la función de pesado.

Tecla virtual **°C/°F**:

La tecla virtual **°C/°F** permite al usuario seleccionar las unidades que se muestran en la pantalla de temperatura, bien en grados Celsius o Fahrenheit, para la temperatura del aire, de la piel y el valor de temperatura fijado.

Tecla virtual **Inicio** :

La tecla virtual **Inicio** permite al usuario la vuelta a la pantalla anterior.

Tecla virtual **Encendido** :

La tecla virtual **Encendido** se encuentra disponible en las pantallas de Oxígeno y de Humedad. Cuando se pulsa, esta tecla virtual activa los sistemas de oxígeno o humectante.

Tecla virtual **Apagado** :

La tecla virtual **Apagado** se encuentra disponible en las pantallas de Oxígeno y de Humedad. Cuando se pulsa, esta tecla virtual desactiva los sistemas de oxígeno o humectante.

Tecla virtual **Calibrado**:

La tecla virtual **Calibrado** se encuentra disponible en las pantallas de Oxígeno y de Peso. Cuando se pulsa, esta tecla virtual inicia la función de calibrado para los sensores de oxígeno o la balanza.

Tecla virtual **Horas** :

La tecla virtual **Horas** se encuentra disponible en la pantalla Evolución. Cuando se pulsa, permite que el usuario seleccione la muestra de la evolución durante 2, 4, 8, 12 o 24 horas para que se muestre en la ventana Evolución / Alarma.

Tecla virtual **Borrar** :

La tecla virtual **Borrar** se encuentra disponible en la pantalla Evolución. Cuando se pulsa, elimina todos los datos sobre evolución almacenados en la ventana Evolución / Alarma.

Tecla virtual **Pantalla**:

La tecla virtual **Pantalla** se encuentra disponible en la pantalla Evolución. Cuando se pulsa, selecciona una de los datos de evolución que se muestran a continuación para que aparezca en la ventana Evolución / Alarma: Aire, Piel 1, Piel 2, % de oxígeno, % de humedad, % de potencia del calefactor o ganancia de peso.

Tecla virtual **Guardar**:

La tecla virtual **Guardar** se encuentra disponible en la pantalla Peso. Cuando se pulsa, guarda el peso del recién nacido para el cálculo de la evolución en la ventana Evolución / Alarma.

>Tecla virtual **37°C**:

La tecla virtual >**37°C** activa el modo de Anulación de temperatura (mayor de 37,0°C (98,6°F)).

-Tecla virtual >**0/T**<- (Cero/Tara) o **Cero**:

La tecla virtual ->**0/T**<- se encuentra disponible en la pantalla Peso. Cuando se pulsa ofrece un valor cero y el equilibrado de la tara.

Indicadores de la incubadora

Indicador °C/°F

El indicador °C/°F muestra grados Celsius o Fahrenheit para la temperatura del aire, de la piel y los parámetros fijados.

Temperatura °C

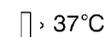
Indicador **Fallo de alimentación**

El indicador **Fallo de alimentación** se ilumina cuando se produce una interrupción de la alimentación.



>**37**Indicador °C

El indicador >**37°C** se ilumina cuando la temperatura fijada es de 37°C (98,6°F) o superior.



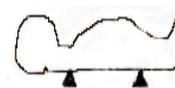
Indicador **Puerta abierta**

El indicador **Puerta abierta** se ilumina cuando se abren los paneles de acceso delantero o trasero (opcional).



Indicador **Eleve al bebé**

El indicador **Eleve al bebé** se muestra durante la rutina de puesta a cero. Pide al usuario que levante al bebé del colchón.



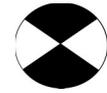
Símbolo 5 kg

El símbolo **5 kg** se muestra durante la rutina de calibrado. Pide al usuario que coloque un peso de 5 kg sobre el colchón.



Símbolo Rueda giratoria

El símbolo **Rueda giratoria** indica el estado activo de un modo de funcionamiento. Este símbolo se muestra en el panel delantero de la ventana del parámetro de control correspondiente.



Barra Muestra de peso (balanzas fuera de la UE)

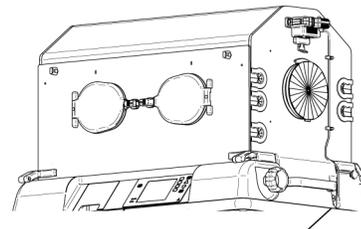
La barra Muestra de peso se utiliza para mostrar el progreso del muestreo de peso para la balanza.



Conectores de la incubadora

Conector de la interfaz del controlador

El conector de la interfaz del controlador proporciona comunicación entre el controlador y el módulo sensor.



Conector de interfaz del controlador

Puerto de serie

⚠ ADVERTENCIA:

Los dispositivos que se conectan al puerto de datos en serie deben cumplir EN 60601-1-2, el requisito EMC para Dispositivos Médicos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Conecte al puerto en serie sólo el equipo que cumpla con la norma IEC relevante y utilice cables de datos equipados con conectores con cuerpo de plástico.



Puerto en serie

El puerto en serie se encuentra debajo de la cubierta de la incubadora, en la parte trasera del controlador y proporciona un enlace de comunicación en serie aislado. Este puerto se utiliza para conectar la incubadora a un monitor del paciente o a un sistema central de control. Permite la visualización de los parámetros del sistema que se indican a continuación, utilizando el sistema VueLink™¹:

- Temperaturas de aire y piel fijadas
- Temperaturas de aire y piel actuales
- Mensajes de alarma
- Punto de oxígeno fijado

1. VueLink™ es una marca registrada de Philips Medical Systems.

- Concentración de oxígeno
- Punto de humedad fijado
- Nivel de humedad
- Peso del neonato

Módulo sensor

A continuación se indican los controles, indicadores y conectores del módulo sensor:

Controles del módulo sensor

No hay controles en el módulo sensor.

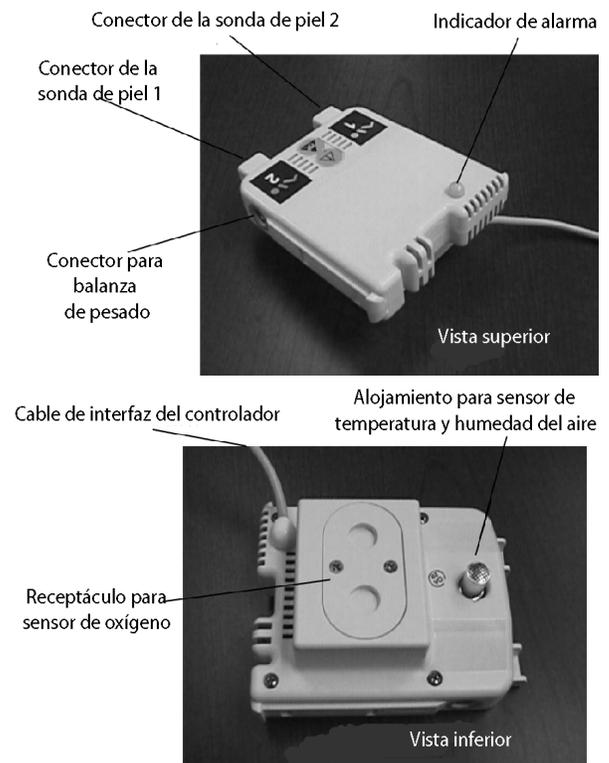
Indicadores del módulo sensor

El módulo sensor tiene un indicador de alarma.

Conectores del módulo sensor

Los conectores que se indican a continuación se hallan en el módulo sensor:

- Conector para sonda de piel 1
- Conector para sonda de piel 2
- Receptáculo para sensor de oxígeno
- Conector para balanza



Base

A continuación se indican los controles, indicadores y conectores de la base de altura fija y la de altura variable:

Controles de la base

Cortacircuitos principal

El cortacircuitos principal se encuentra en el conjunto de la base para todas aquellas unidades que no están equipadas con un sistema de alimentación continua (UPS). Para unidades equipadas con sistemas UPS, consulte “Módulo electrónico UPS” en la página 5-9.



Ubicaciones del cortacircuitos principal

Modelo de incubadora	Configuraciones de la base	Ubicaciones del cortacircuitos principal
Modelos C2000 y C2000e	Bases de altura fija sin sistemas UPS	En la columna de base, bajo los receptáculos de corriente CA (cinta de toma eléctrica)
Sólo modelo C2000e	Bases de altura fija con sistemas UPS	Sobre el módulo de control electrónico UPS
Sólo modelo C2000e	Bases ajustables de altura variable sin sistemas UPS	En la parte trasera, bajo la columna de la base
Sólo modelo C2000	Bases VHA sin sistemas UPS	En el lado derecho de la unidad, entre las patas de la base
Sólo modelo C2000e	Bases VHA con sistemas UPS	Sobre el módulo de control electrónico UPS

Controles de pedal

Se incluyen controles de pedal en todas las bases ajustables de altura variable. Estos controles se encuentran en la parte inferior delantera y trasera de la base VHA y permiten al usuario el ajuste de los conjuntos de campana y cubierta.



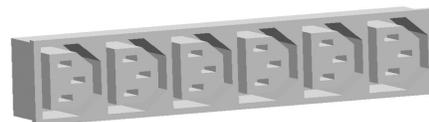
Indicadores de la base

No hay indicadores en las diferentes configuraciones de la base.

Conectores de la base

Toma de corriente

Hay una tira de tomas integrada situada en el panel trasero de todas las configuraciones de la base.



Conector de entrada CA

El cable de alimentación CA se enchufa en el conector de entrada CA y proporciona alimentación a la unidad desde una toma para uso hospitalario o de grado hospitalario, de 3 cables y con una toma de tierra adecuada.

Ubicaciones del conector de entrada CA

Modelo de incubadora	Configuraciones de la base	Ubicaciones del cable de alimentación CA
Modelos C2000 y C2000e	Bases de altura fija sin sistemas UPS	En la columna de base, bajo los receptáculos de corriente CA (cinta de toma eléctrica)
Sólo modelo C2000e	Bases de altura fija con sistemas UPS	Sobre el módulo de control electrónico UPS
Sólo modelo C2000e	Bases ajustables de altura variable sin sistemas UPS	En la parte trasera, bajo la columna de la base
Sólo modelo C2000	Bases VHA sin sistemas UPS	En el lado derecho de la unidad, entre las patas de la base
Sólo modelo C2000e	Bases VHA con sistemas UPS	Sobre el módulo de control electrónico UPS

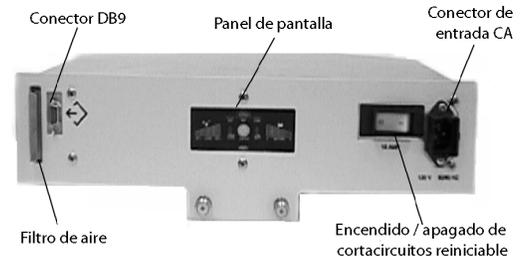
Módulo electrónico UPS

El módulo electrónico UPS está montado en la tapa del pedestal de aquellas unidades equipadas con sistemas UPS.

Controles del módulo electrónico UPS

El panel expuesto del módulo electrónico de UPS contiene los controles que se indican a continuación:

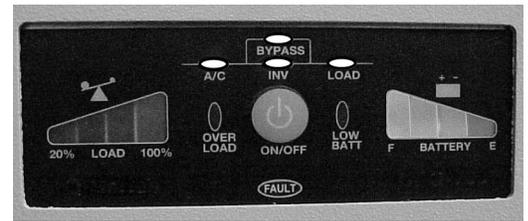
- **Cortacircuitos** reiniciable
- Interruptor de **Encendido / Apagado / Prueba** del inversor (situado en el panel de la pantalla del módulo electrónico UPS).



Indicadores del módulo electrónico UPS

El panel delantero del módulo electrónico de UPS contiene los indicadores que se incluyen a continuación:

- Barra indicadora de **Nivel de carga (LED)** - cuando se iluminan, las 4 barras indican el rango del nivel de carga relativo: 20%-40%, 40%-60%, 60%-80%, 80%-100%.
- **LED de sobrecarga** - el indicador luminoso rojo indica un estado de sobrecarga.
- **LED de fallo del sistema** - el indicador luminoso rojo indica una o más de las condiciones de fallo que se indican a continuación: el sistema puede necesitar atención técnica, la carga conectada es demasiado grande o existe un cortocircuito.
- **LED de batería baja** - el LED rojo indica que la carga de las baterías está baja y que el modo de batería de reserva del sistema UPS pronto se apagará.
- Barra indicadora **Nivel de batería (LED) Bar** - cuando se iluminan, las 4 barras LED indican el estado relativo de la batería y el tiempo de reserva disponible, en una escala de Lleno a Vacío.
- LED de estado **En línea** (carga) - el indicador luminoso azul indica que hay alimentación CA disponible.
- **LED de estado del inversor** - el LED azul indica que el sistema UPS se encuentra en línea. Este indicador luminoso debería estar siempre iluminado mientras el sistema UPS se encuentre en modo de funcionamiento normal o en modo de batería de reserva. Si el **LED de estado del inversor** no se encuentra iluminado, el inversor se ha apagado y debería encontrarse en modo de anulación automática debido a un fallo del sistema. Un **LED de estado del inversor** parpadeante indica que el sistema se halla en modo Hibernación.
- **LED de modo Derivación** - el indicador luminoso ámbar indica que se suministra alimentación de salida por medio de la línea de derivación (sólo filtrado).
- **LED de estado de carga** - el indicador luminoso azul indica que está alimentándose la carga.



Estado del indicador de la fuente de alimentación continua

Modo	Estado del sistema	Fallo	De derivación	Inv.	LED CA	Pitido
De derivación	Línea normal	—	Encendido	Encendido	Encendido	—
En línea	Línea normal	—	—	Encendido	Encendido	—
Línea o reserva	Sobrecarga	—	—	Encendido	En (línea)	Continua
De reserva	Batería normal	—	—	Encendido	—	Dos veces/8 s
De reserva	Batería baja	—	—	Encendido	—	Dos veces/s
De reserva	Fallo del sistema	Encendido	—	—	—	Continua
En línea	Fallo del sistema	Encendido	Encendido	—	Encendido	Continua
En línea	Fallo del sistema, Línea anómala	Encendido	—	—	—	Continua

Conectores del módulo electrónico UPS

El panel delantero del módulo electrónico de UPS contiene los conectores que se indican a continuación:

- Entrada CA
- Conector DB9

NOTA:

El conector DB9 es un puerto electrónico exclusivamente para uso de fábrica.

Pantallas

Las pantallas del controlador admiten las ventanas que se indican a continuación: Temperatura, Evolución / Alarma, Humedad y Oxígeno. Si se encuentran instalados los accesorios u opciones de oxígeno, humedad y balanza, se muestran los datos asociados con ellos cuando se activa el control.

El módulo electrónico UPS también se encuentra equipado con un panel de pantalla delantero (véase “Módulo electrónico UPS” en la página 5-9.)

Ventana Temperatura

La ventana Temperatura también muestra las temperaturas de la piel o del aire actuales y la temperatura fijada del parámetro que la controla.

La pulsación de la tecla virtual disponible permite que el usuario acceda a las pantallas respectivas o realice una función determinada.

Ventana Evolución / Alarma

Hay cuatro parámetros estándar que se presentan como gráficos de evolución en la ventana Evolución / Alarma (véase “Pantallas” en la página 5-11): temperatura del aire, temperatura de la piel 1, temperatura de la piel 2 y potencia del calefactor.

Hay también disponibles pantallas de evolución adicionales, cuando la unidad se encuentra equipada con cualquiera de los accesorios que se indican a continuación: Sistema de (servo)control de oxígeno, sistema humectante y sistema de pesado.

El usuario puede seleccionar el tiempo de la evolución en intervalos de 2, 4, 8, 12 y 24 horas.

Estos intervalos se aplican a todos los parámetros, excepto al peso, que proporciona una evolución de siete días.

Ventana Humedad

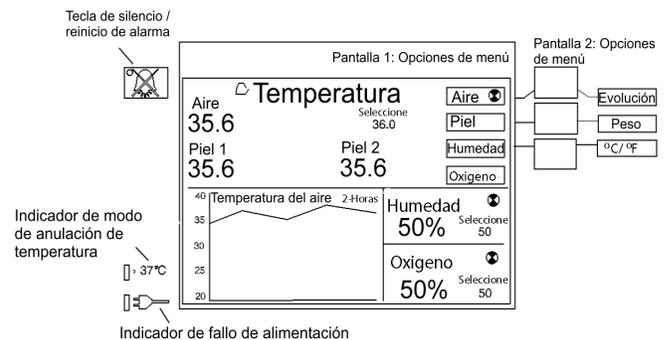
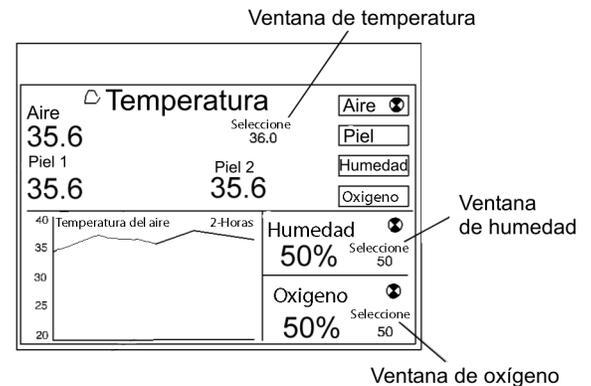
Cuando se encuentra activado el modo Humedad, se muestran los valores de humedad fijados y actual. Se muestra una rueda giratoria en la esquina superior derecha de la ventana Humedad.

Para aquellos sistemas no configurados con humedad, se muestra durante algunos segundos el mensaje No instalado y luego la ventana Humedad permanece en blanco.

Ventana Oxígeno

Cuando se encuentra activado el modo Oxígeno, se muestran los valores de oxígeno fijados y actual. Se muestra una rueda giratoria en la esquina superior derecha de la ventana Oxígeno.

Para aquellos sistemas no configurados con humedad, se muestra durante algunos segundos el mensaje No instalado y luego la ventana Oxígeno permanece en blanco.



Pantallas del sistema

El controlador dispone de dos pantallas del sistema, Pantalla 1 y Pantalla 2, a partir de las cuales puede accederse a las pantallas que se indican a continuación:

- Temperatura
- Evolución
- Peso
- Oxígeno
- Humedad

Pantallas de temperatura

El acceso a las pantallas de temperatura se encuentra disponible en la Pantalla 1. Las pantallas de temperatura permiten al usuario:

- Seleccionar la temperatura fijada de control de piel / aire
- Activar el modo Anulación de temperatura

Pantalla Evolución

El acceso a la pantalla Evolución está disponible en la Pantalla 2. La pantalla Evolución permite al usuario la selección de uno de los parámetros que se listan a continuación, para el cálculo de su evolución:

- Temperatura del aire
- Temperatura de la piel 1
- Temperatura de la piel 2
- % potencia del calefactor
- Oxígeno (opcional)
- Humedad (opcional)
- Peso (opcional)

Pantallas de peso

El acceso a las pantallas con los valores de la balanza se encuentra disponible en la Pantalla 2. Las pantallas de la balanza permiten al usuario:

- Guardar las medidas de peso para el cálculo de la evolución
- Realizar la función de puesta a cero / tarado
- Calibrar la balanza (sólo PN 83 600 50)
- Seleccionar las unidades de medida de muestra del peso

Pantalla Oxígeno

El acceso a la pantalla de oxígeno se encuentra disponible en la Pantalla 1. La pantalla de Oxígeno permite al usuario:

- Activar el sistema de oxígeno
- Seleccionar el punto fijado de control de oxígeno
- Calibrar el sensor de oxígeno

Pantalla Humedad

El acceso a la pantalla Humedad se encuentra disponible en la Pantalla 1. La pantalla Humedad permite al usuario:

- Activar el sistema humectante
- Seleccionar el punto fijado de control de humedad

Valores por defecto

Para sistemas sin UPS, en caso de un fallo de alimentación con una duración igual o inferior a 10 min, se mantienen los valores fijados y el modo de funcionamiento. Para sistemas UPS, en caso de un fallo de alimentación, el tiempo de funcionamiento de la incubadora se determina mediante el nivel de carga de la batería en el momento en que se produjo el suceso. Cuando se acaba la carga y el sistema entra en modo de Fallo de alimentación, se mantienen los valores fijados y el modo de funcionamiento durante 10 min.

Tanto para sistemas UPS como no UPS, cuando se apaga la alimentación de la incubadora, el punto fijado de temperatura vuelve al valor predeterminado de fábrica, 35°C (95°F).

Los valores predeterminados de fábrica se listan en la tabla que aparece a continuación:

Valores por defecto

Parámetros del sistema	Por defecto
Modo de control de temperatura	Modo aire
Temperatura fijada de la piel	36,5°C (97,7°F)
Valor fijado de humedad	50% HR
Modo de control de oxígeno	Apagado
Valor fijado de control de oxígeno	21%
Unidades de temperatura	°C
Unidades de peso	kg
Evolución	Aire, 2 horas
Idioma	Inglés
Altitud	0,00 cm (0 m)
Vuelink™ ^a	No
Temperatura fijada del aire	35 °C (95°F)

a. Vuelink™ es una marca registrada de Philips Medical Systems.

Alarmas

Se activa una alarma siempre que se detecta un estado potencialmente peligroso.

Alarmas del sistema

Las condiciones de alarma del sistema se señalan siempre con una indicación visual y audible y con un mensaje adecuado en la ventana Evolución / Alarma.

En el caso de que se produzcan dos o más alarmas del sistema de modo simultáneo o una después de la otra, se presentarán en orden los mensajes que describen las alarmas. Pueden presentarse hasta cinco mensajes en la ventana de Evolución / Alarma.

La tecla **Silencio / Reinicio de alarma** se utiliza para silenciar la alarma sonora durante un periodo de tiempo fijo o para iniciar un periodo de silencio antes de activar la alarma.

La tecla **Silencio / Reinicio de alarma** puede realizar las funciones que se indican a continuación:

- Reiniciar una o más alarmas bloqueadas, si no hay alarmas actuales presentes.
- Silenciar una o más alarmas si no hay alarmas anteriormente bloqueadas presentes.

NOTA:

La tecla **Silencio / Reinicio de alarma** no puede reiniciar una alarma anteriormente bloqueada y silenciar una alarma actual de modo simultáneo.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Alarmas del sistema			
Fallo de alimentación	N/A	N/A	Esta alarma se activa para señalar el fallo completo de la alimentación eléctrica o la desconexión accidental de la fuente de alimentación.
Fallo del motor	N/A	N/A	Esta alarma se activa cuando la velocidad del motor del ventilador se encuentra fuera de las tolerancias específicas durante un periodo de > 40 s.
Fallo del controlador 1	N/A	N/A	Esta alarma se activa si se detecta un fallo en los circuitos EPROM.
Fallo del controlador 2	N/A	N/A	No se utiliza.
Fallo del controlador 3	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo en la sonda de aire ambiente.
Fallo del controlador 4	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo en el ventilador de enfriamiento.
Fallo del controlador 5	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba de pantalla.
Fallo del controlador 6	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba en circuito cerrado del puerto en serie.
Fallo del controlador 7	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo en el voltaje de la alimentación.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Fallo del controlador 8	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba RAM.
Fallo del controlador 9	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba el reloj de tiempo real.
Fallo del controlador 10	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba de temporizador controlador.
Fallo del controlador 11	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se detecta un fallo con la prueba de relés.
Fallo del controlador 12	N/A	N/A	No se utiliza.
Fallo del controlador 13	N/A	N/A	Esta alarma se activa cuando se detecta un fallo con el circuito calefactor después de que los relés permanezcan desconectados durante 1 min. Esto también puede ocurrir si la corriente supera los límites máximos durante la puesta en marcha.
Fallo del controlador 14	N/A	N/A	Esta alarma se activa cuando la corriente del calefactor es baja.
Fallo del controlador 15	N/A	N/A	Esta alarma se activa durante la puesta en marcha, cuando se detecta la modificación de un parámetro único de la memoria no volátil.
Fallo del controlador 16	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando durante la puesta en marcha se detecta que la modificación de los valores de varios parámetros de la memoria no volátil.
Fallo del controlador 17	N/A	N/A	Esta alarma se activa cuando una comprobación periódica de todos los parámetros guardados en la memoria no volátil determina que se han modificado los parámetros sin acción alguna del operador.
Fallo del calefactor 1	5 min	N/A	Esta alarma se produce cuando el voltaje del termopar del calefactor de la incubadora supera los ± 40 mV.
Fallo del calefactor 2	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando los cables del termopar del calefactor se encuentran abiertos o hay un cortocircuito.
Fallo del calefactor humectante	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando el sistema humectante opcional se encuentra instalado y el circuito del calefactor humectante utiliza demasiada corriente.
Desconexión de sensor	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando falla la comunicación con el módulo sensor.
Posición del sensor errónea	5 min	N/A	Esta alarma se produce cuando el módulo sensor no se encuentra en la posición de campana ni de calibrado.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Atasco de tecla	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando se detecta que hay una tecla atascada.
Desactivado modo de piel	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador está configurado para funcionamiento sólo en Aire y se selecciona el modo Piel.
Fallo del módulo sensor 1	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando se desconecta el PCB del módulo sensor.
Fallo del módulo sensor 2	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta un fallo de la temperatura del sensor de humedad relativa y se encuentra instalada la opción humectante.
Fallo del módulo sensor 3	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta la falta de rotación del ventilador del módulo sensor.
Fallo del módulo sensor 4	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta un fallo de análogo a digital del módulo sensor.
Fallo del módulo sensor 5	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta un fallo de calibrado del multiplexor de oxígeno.
Fallo del módulo sensor 6	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta un fallo de calibrado del multiplexor de temperatura.
Fallo del módulo sensor 7	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta un fallo en la prueba de RAM del módulo sensor.
Fallo del módulo sensor 8	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el controlador detecta que se ha reiniciado el programa controlador del módulo sensor.
Alarmas específicas de temperatura			
Tiempo de corte de temperatura alta	5 min	N/A	Bajo control de aire, esta alarma se activa si la temperatura de la incubadora mostrada alcanza $37,7^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ para temperaturas fijadas en $<37^{\circ}\text{C}$ o $39,7^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ para temperaturas fijadas en $>37^{\circ}\text{C}$. En control de piel, esta alarma se activa si la temperatura de la incubadora alcanza los $39,7^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ para cualquier valor fijado de temperatura.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Fallo de la sonda de piel 1	N/A	N/A	Esta alarma se activa cuando la sonda de temperatura de la piel para control (sólo en modo Piel) se encuentra conectada mecánicamente, pero se encuentra abierta o sufre un cortocircuito eléctrico. La pantalla del monitor asociada muestra “----.”
Desconexión de sonda de piel	5 min	N/A	Esta alarma se activa cuando la sonda de temperatura de la Piel 1 (sólo en modo Piel) se retira del módulo sensor. La pantalla del monitor asociada se muestra en blanco.
Retire sonda de piel 2	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando hay dos sondas de piel instaladas y se ha seleccionado modo Piel.
Flujo de aire bajo	15 min	15 min	Esta alarma se produce cuando se detecta un fallo de circulación de aire.
Temperatura del aire alta	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando la temperatura mostrada que se indica se diferencia de la temperatura fijada en $>1,5^{\circ}\text{C}$.
Temperatura del aire baja	15 min	15 min	Esta alarma se produce cuando la temperatura mostrada que se indica se diferencia de la temperatura fijada en $<2,5^{\circ}\text{C}$.
Temperatura de la piel alta	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando la temperatura mostrada que se indica difiere de la temperatura fijada en $>1,0^{\circ}\text{C}$ o $0,5^{\circ}\text{C}$ (seleccionable por el usuario).
Temperatura de la piel baja	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando la temperatura mostrada que se indica difiere de la temperatura fijada en $<1,0^{\circ}\text{C}$ o $0,5^{\circ}\text{C}$ (seleccionable por el usuario).
Fallo de la sonda de aire	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando uno de los tres termistores en el módulo sensor difiere de los otros dos en $0,8^{\circ}\text{C}$ o los tres termistores presentan un error de medida que excede los límites aceptables.
Conectar sonda de piel 1	N/A	N/A	Esta alarma se produce si se ha seleccionado el modo Piel y no hay sonda alguna en el conector de la sonda Piel 1.
Temperatura de la piel alta 1	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando está activado el modo Aire y la temperatura de la piel del neonato (según la sonda Piel 1) es $>38,0^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ cuando el modo Anulación no está activo o $>39,0^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ cuando el modo de funcionamiento $>37^{\circ}\text{C}$ se encuentra activo.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Temperatura de la piel alta 2	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando está activado el modo Aire y la temperatura de la piel del neonato (según la sonda Piel 2) es $>38,0^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ cuando el modo Anulación no está activo o $>39,0^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ cuando el modo de funcionamiento $>37^{\circ}\text{C}$ se encuentra activo.
Retire sonda de piel 2			Esta alarma se produce en modo Piel cuando se inserta una sonda de piel en el conector de sonda Piel 2.
Alarma de fallo de la sonda de piel 1	5 min	N/A	Esta alarma se produce en modo Piel si la sonda de piel 1 se encuentra abierta o sufre un cortocircuito eléctrico.
Fallo de la sonda de flujo de aire	N/A	N/A	Esta alarma se produce si la conexión de la sonda del flujo de aire se encuentra abierta o presenta un cortocircuito.
Alarma específica de humedad			
Humedad baja	15 min	N/A	Esta alarma se produce cuando no ha aumentado la humedad hasta un umbral predeterminado en un periodo de tiempo designado. La causa más probable de esta alarma es un bajo nivel de agua. La alarma sólo se encuentra disponible cuando está activado el control de humedad.
Alarmas específicas de oxígeno			
% de oxígeno alto	4 min	N/A	Esta alarma se produce cuando el valor de oxígeno mostrado es un $>3\%$ superior al valor fijado de oxígeno.
% de oxígeno bajo	4 min	4 min	Esta alarma se produce cuando el valor de oxígeno mostrado es un $>3\%$ inferior al valor fijado de oxígeno.
Diferencia entre celdas de oxígeno	4 min	N/A	Esta alarma se produce cuando las lecturas de las celdas de oxígeno difieren en más del 3%. Como resultado, se interrumpe el flujo de oxígeno en el sistema.
Fallo del solenoide de oxígeno	N/A	N/A	Esta alarma se produce cuando el voltaje del solenoide de oxígeno no se encuentra dentro de los límites.
Deslice el sensor hacia dentro	N/A	N/A	Esta alarma se produce después de terminar el calibrado pero el módulo sensor no ha vuelto a la posición de campana.

Alarmas UPS

Las condiciones de las alarmas de UPS se señalan con una indicación sonora, generada por el sistema UPS.

No puede utilizarse la tecla **Silencio / Reinicio de alarma** para silenciar o reiniciar las alarmas sonoras generadas por UPS.

Mensaje de alarma	Silencio de alarma	Silencio operatorio	Descripción
Alarma de fallo de la alimentación CA	N/A	N/A	Se produce una alarma sonora cuando falla la alimentación CA. El sistema produce dos pitidos breves cada 8 s.
Alarma de batería baja	N/A	N/A	Se produce una alarma cuando el voltaje de la batería está bajo. El sistema produce dos pitidos breves cada segundo.
Alarma de fallo del sistema	N/A	N/A	Se produce una alarma si el sistema detecta un fallo, sobrecarga o cortocircuito en la salida. El sistema produce una alarma sonora continua.

Instrucciones del sistema

A continuación se incluye una descripción de los mensajes que aparecen en la pantalla del controlador, que no generan alarmas sonoras ni visibles:

Mensajes de instrucciones del sistema

Mensajes de alarma	Descripción
Reinicio de alarma	Este mensaje se muestra cuando se ha eliminado un estado de alarma previamente bloqueada con la tecla Silencio / Reinicio de alarma .
Compruebe configuración	Este mensaje se muestra cuando se detecta un fallo con la prueba de memoria no volátil del controlador.
Bloqueo de teclado - Pulse 	Este mensaje se muestra cuando el usuario pulsa una tecla, y se ilumina y activa la tecla Bloqueo de teclado .
No instalado (humedad)	Esta mensaje se muestra cuando se intenta controlar la humedad, pero el sistema humectante no se encuentra activo o no está instalado.
No instalado (oxígeno)	Esta mensaje se muestra cuando se intenta controlar el oxígeno, pero el sistema servocontrolado de oxígeno no se encuentra activo o no está instalado.
Realización de pruebas de puesta en marcha	Este mensaje se muestra después de proporcionar energía desde el interruptor de Alimentación principal y el sistema está realizando las pruebas de autocomprobación.
Silencio operatorio	Este mensaje se muestra cuando no hay condiciones de alarma presentes y se pulsa la tecla Silencio / Reinicio de alarma.
Compruebe sonda de piel 1	Este mensaje se muestra en modo Aire si la sonda de piel 1 se encuentra abierta o presenta un cortocircuito eléctrico, si en modo Aire los dos termistores de la sonda de piel 1 difieren en más de 0,8 °C o si en modo de Aire o Piel, la sonda de Piel 1 está a < 16,9 °C.

Mensajes de alarma	Descripción
Compruebe sonda de piel 2	Este mensaje se muestra en modo Aire si la sonda de piel 2 se encuentra abierta o presenta un cortocircuito eléctrico, si en modo Aire los dos termistores de la sonda de piel 2 difieren en más de 0,8 °C o si en modo de Aire o Piel, la sonda de Piel 2 está a < 16,9 °C.
Desconexión de balanza	Este mensaje se muestra cuando se inicia una función de pesado, pero el controlador determina que la balanza se encuentra desconectada.
Exceso de peso	Este mensaje se muestra cuando el controlador determina que el peso colocado sobre la balanza es >7 Kg.
Fallo de calibrado	Este mensaje se muestra cuando la balanza no supera el calibrado de 5 Kg.
Despeje colchón	Este mensaje se muestra cuando se intenta un calibrado de la balanza y hay >1 Kg sobre el colchón.
Espere...	Este mensaje se muestra durante la rutina de puesta a cero y calibrado.
Fallo de puesta a cero	Este mensaje se muestra cuando un peso adicional sobre el colchón supera los 4000±500 g cuando se realiza una puesta a cero durante el pesado de un neonato.
Fallo de la balanza 1	Este mensaje se muestra cuando falla el convertidor de análogo a digital de la balanza.
Fallo de la balanza 2	Este mensaje se muestra cuando falla la comunicación de la balanza con el anfitrión.
Fallo de la balanza 3	Este mensaje se muestra cuando fallan las celdas de carga de la balanza.
Cal 100%	Este mensaje se muestra cuando el sistema de oxígeno está realizando el calibrado del 100%.
Cal 21%	Este mensaje se muestra cuando el sistema de oxígeno está realizando el calibrado del 21%.
Fallo de cal.	Este mensaje se muestra cuando falla el calibrado de oxígeno.
Supera cal.	Esta alarma se produce cuando el calibrado de oxígeno se supera.
Cal. necesaria	Este mensaje se muestra cuando se selecciona el control de oxígeno después de una puesta en marcha o después de desconectar el conector del módulo sensor de la incubadora.
Cal. de oxígeno necesaria	Este mensaje se muestra cuando resulta necesario repetir el calibrado para utilizar el control de oxígeno. Esto ocurre después de siete días de control de oxígeno continuo.
Deslice el sensor hacia fuera	Este mensaje se muestra cuando se pulsa la tecla virtual Cal , pero el módulo sensor no se ha extraído y colocado en la posición de calibrado.

Colocación del neonato

Para colocar un neonato en la incubadora, realice las operaciones siguientes:

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de colocar al neonato en la incubadora, precaliente la incubadora a la temperatura recetada por el médico responsable o según el protocolo de enfermería.

1. Caliente previamente la incubadora.
2. Si hay accesorios del riel montados en el riel delantero, retírelos.
3. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero.
4. Saque la bandeja para colchón tirando hacia fuera hasta el tope.
5. Coloque al neonato sobre el colchón.
6. Devuelva la bandeja para colchón a su posición de uso normal.
7. Cierre el panel de acceso y asegúrese de que ambos enganches se encuentran firmemente engranados.
8. Vuelva a instalar cualquier accesorio de riel retirado antes.

Instrucciones de uso

La subsección **Instrucciones de uso** describe los procedimientos necesarios para manejar la incubadora, la base, las opciones y los accesorios.

Puesta en marcha y apagado del sistema

A continuación se indican los procedimientos de puesta en marcha para sistemas con y sin UPS:

Puesta en marcha del sistema

Puesta en marcha inicial para sistemas sin UPS

Para encender el sistema:

1. Enchufe el cable de alimentación de la base en una toma eléctrica CA adecuada.
Si la unidad está equipada con un cable de alimentación extraíble, asegúrese de que el cable de alimentación CA se encuentra fijado en la entrada de CA de la base.
2. Compruebe que el cable de alimentación, desde la base, se encuentra firmemente unido al conector bajo el conjunto de la cubierta de la incubadora.
3. Encienda el cortacircuitos de **Alimentación principal** en la base.
4. Encuentre el interruptor de **Encendido y apagado** bajo el conjunto de la cubierta de la incubadora y luego encienda la incubadora.

Durante la autocomprobación, se iluminan todas las luces indicadoras y suena una alarma sonora. Después de las pruebas iniciales del sistema, la incubadora se inicia en el modo Aire en la Pantalla 1.

NOTA:

Si la unidad no supera la prueba de autocomprobación, suena la alarma y se muestran uno o más de los mensajes que se indican a continuación en la ventana Evolución / Alarmas; envíe la unidad al servicio técnico: **Fallo del controlador 1 a 13** o **Compruebe configuración**.

5. En el controlador de la incubadora, seleccione las opciones, parámetros y modos de funcionamiento del sistema deseados (véase “Configuración del sistema” en la página 5-25).

Puesta en marcha inicial para sistemas con UPS

Para encender el sistema:

⚠ ADVERTENCIA:

No enchufe el cable de alimentación de entrada CA del sistema de alimentación continua (UPS) en ninguno de los receptáculos de potencia de salida de la base de la incubadora. Esto es un riesgo para la seguridad y puede causar daños irreparables al sistema UPS.

1. Enchufe el cable de alimentación del módulo electrónico UPS en una fuente de alimentación CA adecuada.
2. Compruebe que el cortacircuitos **Reinicial** en el módulo de control electrónico de UPS se encuentra en la posición Encendida (1).
3. Luego pulse y mantenga pulsado el interruptor **Encendido / Apagado / Prueba** hasta la activación de la alimentación CA.
4. Compruebe que el cable de alimentación, desde la base, se encuentra firmemente unido al conector bajo el conjunto de la cubierta de la incubadora.

- Encuentre el interruptor de **Encendido y apagado** bajo el conjunto de la cubierta de la incubadora y luego encienda la incubadora.

Durante la autocomprobación, se iluminan todas las luces indicadoras y suena una alarma sonora.

Después de las pruebas iniciales del sistema, la incubadora se inicia en el modo Aire en la Pantalla 1.

NOTA:

Si la unidad no supera la prueba de autocomprobación, suena la alarma y se muestran uno o más de los mensajes que se indican a continuación en la ventana Evolución / Alarmas; envíe la unidad al servicio técnico: **Fallo del controlador 1 a 13 o Compruebe configuración.**

- En el controlador de la incubadora, seleccione las opciones, parámetros y modos de funcionamiento del sistema deseados (véase “Configuración del sistema” en la página 5-25).
- Asegúrese de que la unidad se encuentra completamente cargada antes de que la unidad esté lista para su transporte.

Recuperación por fallo de alimentación (sistemas sin UPS)

Se muestra un indicador de alarma destelleante con una alarma sonora continua para indicar que ha fallado la alimentación principal al controlador de la incubadora.

Cuando se restablece la alimentación, la unidad se reinicia.

NOTA:

Para cortes eléctricos con una duración igual o inferior a 10 min, se mantienen los valores fijados seleccionados en modo Aire o Piel y los modos de funcionamiento.

Recuperación por fallo de alimentación (sistemas con UPS)

▲ PRECAUCIÓN:

Cuando funciona en modo de batería de reserva, todos los accesorios deberían estar apagados para aumentar al máximo el tiempo de uso de alimentación de la batería.

En caso de corte eléctrico, las funciones principales de la incubadora continúan sin interrupción, utilizando alimentación de la batería de reserva. La base ajustable de altura variable no funciona durante los cortes eléctricos.

Con las baterías completamente cargadas, la energía disponible de la batería de reserva es suficiente para mantener una incubadora Isolette® C2000e en funcionamiento durante 30 min en un entorno a 20°C con un valor de temperatura fijado en 39°C en modo Aire, sin control de oxígeno ni humedad, y sin extracción de cargas adicionales de las tomas de accesorios. Si el corte de electricidad se extiende durante un periodo superior al modo de batería de reserva, se activa la Alarma de fallo de alimentación. Se muestra un indicador de alarma destelleante con una alarma sonora continua para indicar que ha fallado la alimentación principal al controlador de la incubadora.

Cuando se restablece la alimentación, la unidad se reinicia. Debe permitirse la carga de la batería en el sistema durante un máximo de 8 horas para garantizar que el paquete de baterías se encuentra completamente cargado antes de su transporte o intento de transporte.

NOTA:

Para cortes eléctricos con una duración igual o inferior a 10 min, se mantienen los valores fijados seleccionados en modo Aire o Piel y los modos de funcionamiento.

Apagado del sistema

Para apagar correctamente el sistema:

- Retire la alimentación de cualquier dispositivo enchufado en la tira de toma eléctrica.

2. Desconecte la incubadora de la fuente de oxígeno hospitalaria.
3. Apague el **Interruptor de encendido** en la cubierta de la incubadora, para pasar la incubadora a modo de espera.
4. Apague la fuente de alimentación principal.

Si la unidad está equipada con un sistema UPS, pulse el interruptor de **Encendido / Apagado / Prueba** en el módulo electrónico.

Si la unidad no está equipada con un sistema UPS, apague el cortacircuitos de **Alimentación principal** en la base.

Configuración del sistema

El menú de configuración del sistema permite al usuario acceder a los parámetros del sistema que pueden configurarse. Consulte la tabla que se incluye a continuación:

Menú de configuración del sistema

Selecciones de la tecla de selección de pantalla	Selecciones de las teclas indicadoras arriba / abajo	Valor configurado por defecto
Opción humectante	Sí / No	No
Opción de oxígeno	Sí / No	No
Nivel de calibrado de oxígeno	100%/21%	21%
Límite de la alarma de temperatura de la piel	1,0°C/0,05°C	1,0°C
Modo de piel	Sí / No	Sí
Idioma	ING, FRN, ALEM, ESP, ITAL, JAP, HOL, DAN, NOR, POL, POR, SUE, FIN, FLAM, GRIE, CHECO, ESLOV	Inglés
Unidad de peso	lb/kg	kg
Temperatura fijada del aire	30,0°C a 37,0°C (incrementos de 0,1°C)	35,0°C
Altitud	0 ft - 12.000 ft (3657 m) (incrementos de 2000 ft)	0 ft
VueLink™ ^a	Sí / No	No

a. VueLink™ es una marca registrada de Philips Medical Systems.

Para seleccionar los valores deseados, en el menú de configuración del sistema:

1. Si la incubadora ya se encuentra encendida, realice los pasos 2 y 3 para entrar en el modo de configuración; en caso contrario, continúe en el paso 5.
2. Si el teclado se encuentra bloqueado, pulse la tecla **Bloqueo de teclado** para desbloquearlo.

3. Pulse la secuencia de teclas que se indica a continuación:
 - Tecla **Evolución**
 - Tecla indicadora **Arriba**
 - Tecla **Bloqueo de teclado**
 - Tecla indicadora **Abajo**
 - Tecla **Selección de pantalla**
4. Continúe en el paso 7.
5. Pulse y mantenga pulsada la tecla **Silencio / Reinicio de alarma**.
6. Encienda la incubadora y continúe mantenimiento pulsada la tecla **Silencio / Reinicio de alarma** durante el encendido de la unidad.
7. Seleccione las opciones del menú utilizando la tecla **Selección de pantalla**.
8. Seleccione los valores necesarios, utilizando las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo**.
9. Pulse la tecla **Silencio / Reinicio de alarma** para salir del menú para fijar configuración.

Ajuste de altura variable

▲ ADVERTENCIA:

Cuando eleve o baje la incubadora, el operador debería asegurarse de que tanto el equipo como los apéndices se mantienen fuera de la ruta de desplazamiento de la unidad. También deben comprobarse las conexiones de la incubadora y del paciente antes de ajustar la altura de la incubadora. No coloque nunca objeto alguno sobre el conjunto de los cajones y compruebe siempre antes de bajar la VHA que existe suficiente holgura entre la incubadora y el conjunto de la base. No eleve ni baje la unidad durante la instalación o retirada de depósitos de gas médico del conjunto de soporte de depósitos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo. [IHA011]

Si la unidad dispone de una base ajustable de altura vertical opcional, incluye dos conjuntos de pedales, uno en la parte delantera y otro en la parte trasera de la unidad. Para ajustar la altura de la incubadora, pulse el pedal indicador arriba / abajo en la parte delantera / trasera de la base VHA.

Valores fijados de temperatura

NOTA:

La temperatura del aire templado que entra en el compartimento para el paciente en la parte delantera y trasera de la incubadora es superior a la temperatura del aire de la incubadora habitual.

NOTA:

La cortina de aire que funciona cuando los paneles de acceso se abren puede verse afectada por corrientes, ventiladores, aire acondicionado, etc. Tome las medidas necesarias para mantener la incubadora alejada de estas corrientes.

NOTA:

El médico tratante debería decidir los valores fijados de temperatura y su modo de control.

- Antes de intentar manejar la incubadora, debe familiarizarse con las precauciones de uso. Además de ello, consulte “Controles, indicadores y conectores” en la página 5-3.
- Si se apaga la incubadora o ha permanecido sin funcionar para limpieza o mantenimiento, consulte el *Manual de atención técnica de la incubadora para neonatos Isolette®*, Modelos C2000 y C2000e y realice las comprobaciones de funcionamiento. Si la incubadora ya se encuentra en servicio y no se han realizado todavía las comprobaciones de funcionamiento todavía, familiarícese con los diferentes aspectos del funcionamiento de la campana y la cubierta.
- Mantenga al neonato alejado de las ranuras por las cuales entra el aire cálido en el compartimento para el paciente.
- Controle regularmente la temperatura rectal o axilar del neonato de acuerdo con las órdenes del médico responsable o el Reglamento de la Unidad de Neonatos.

Modo aire

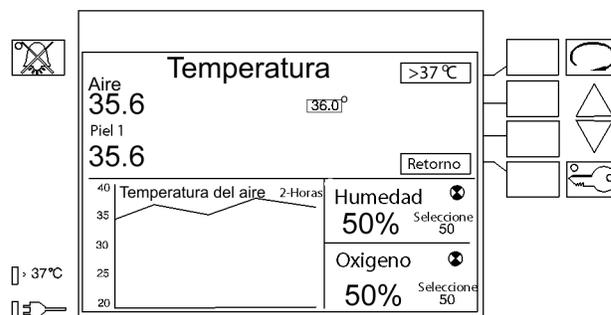
Para seleccionar el punto fijado de control de temperatura de aire:

1. En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Aire** para seleccionar el modo Aire.

NOTA:

Si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 15 s después de la selección de esta pantalla, vuelve automáticamente a la Pantalla 1.

2. Fije la temperatura del aire al valor prescrito.
 - a. Pulse la tecla indicadora **Arriba** para elevar la temperatura fijada desde 20°C (68°F) a 37,0°C (98,6°F) en incrementos de 0,1°. En modo de Anulación de temperatura, pulse la tecla indicadora **Arriba** para elevar la temperatura fijada desde 37,0°C (98,6°F) a 39,0°C (102,2°F).
 - b. Pulse la tecla indicadora **Abajo** para reducir la temperatura fijada desde 39,0°C (98,6°F) a 20°C (68°F) en decrementos de 0,1°.

**NOTA:**

La tecla virtual **>37°C** activa el modo de Anulación de temperatura (mayor de 37,0°C (98,6°F)). Se ilumina el indicador de **>37°C** y se muestra **>37°C** en vídeo inverso.

NOTA:

La tecla virtual **>37°C** no funciona hasta que el valor fijado de temperatura del aire se fija en 37,0°C (98,6°F).

3. Para confirmar la **Temperatura fijada del aire** y volver a la Pantalla 1, pulse la tecla virtual **Inicio**.

NOTA:

Una vez estabilizada, la temperatura de la incubadora se mantiene en un rango de 0,5°C de la temperatura fijada.

4. Para bloquear el teclado, pulse la tecla **Bloqueo de teclado**.

Modo de piel

1. En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Piel** para seleccionar el modo Piel.

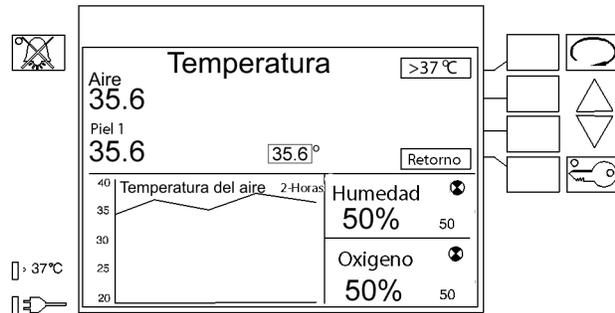
NOTA:

Si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 15 s después de la selección de esta pantalla, vuelve automáticamente a la Pantalla 1.

2. Una la sonda de piel al neonato (véase "Conexión de la sonda de piel" en la página 5-28).

3. Fije la temperatura del aire al valor prescrito:

a. Pulse la tecla indicadora **Arriba** para elevar la temperatura fijada desde 34,0°C (93,2°F) a 37,0°C (98,6°F) en incrementos de 0,1°. En modo de Anulación de temperatura, pulse la tecla **>37°C** y la tecla **Flecha arriba** para elevar la temperatura fijada desde 37,0°C (98,6°F) a 38,0°C (100,4°F).



b. Pulse la tecla indicadora **Abajo** para reducir la temperatura fijada desde 38,0°C (98,6°F) a 34,0°C (93,2°F) en decrementos de 0,1°.

NOTA:

La tecla virtual **>37°C** activa el modo de Anulación de temperatura (mayor de 37,0°C (98,6°F)). Se ilumina el indicador de **>37°C** y se muestra **>37°C** en vídeo inverso.

NOTA:

La tecla virtual **>37°C** no funciona hasta que el valor de temperatura del aire se fija en 37,0°C (98,6°F).

4. Para confirmar la **Temperatura fijada de la piel** y volver a la Pantalla 1, pulse la tecla virtual **Inicio**.

NOTA:

Una vez estabilizada, la temperatura de la incubadora se mantiene en un rango de 0,5°C de la temperatura fijada.

5. Para bloquear el teclado, pulse la tecla **Bloqueo de teclado**.

Conexión de la sonda de piel

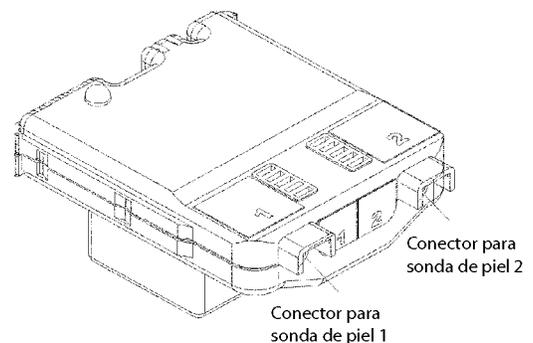
NOTA:

El módulo sensor está equipado para aceptar dos sondas de piel.

Control de temperatura único

1. Durante el funcionamiento en modo Piel, inserte una sonda de piel en el conector para sonda de piel n.1.

2. Antes de colocar la sonda sobre la piel, limpie y seque cuidadosamente el área de la piel donde va a colocarse la sonda.



⚠ ADVERTENCIA:

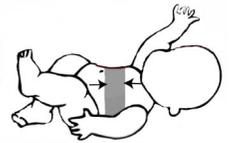
No coloque nunca la sonda de temperatura de la piel bajo el neonato ni la utilice de modo rectal. Pueden producirse lesiones personales.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando se encuentra en modo de piel, la sonda de temperatura de la piel debe encontrarse en contacto directo con la piel para ofrecer un control preciso de la temperatura de la piel del neonato. Cuando se encuentra en modo de piel, la falta de contacto directo con la piel puede resultar en sobrecalentamiento. Compruebe regularmente el estado del neonato para comprobar la conexión correcta del sensor y toque la piel del neonato para ver si hay signos de sobrecalentamiento.

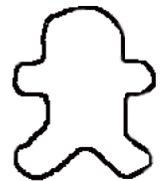
3. Coloque la sonda en el neonato:

- a. Cuando el neonato se encuentra sobre la espalda o de lado, coloque la sonda sobre el abdomen, a mitad de camino entre el xifoide y el ombligo.
- b. Cuando el neonato se encuentra en posición prona, coloque la sonda sobre su espalda.



4. Fije la sonda al neonato utilizando una cubierta Care-For-Me™.

- a. Retire la protección de la cubierta Care-For-Me™ y fije la sonda.
- b. Para estabilizar la sonda fijada, coloque otra cubierta Care-For-Me™ sobre el cable de la sonda a aproximadamente 3 cm (1") a 4 cm (2") de distancia del extremo de la sonda.



5. Fije la **Temperatura de la piel** en la temperatura prescrita. Una vez estabilizada, la temperatura de la sonda del neonato se controla automáticamente a una diferencia máxima de 0,5°C de la temperatura fijada.
6. Compruebe el estado del neonato al menos cada 15 min para comprobar la colocación correcta del sensor y toque la piel del neonato para comprobar que no existan signos de sobrecalentamiento.

Control de temperatura doble

La opción de control de temperatura de la piel doble puede utilizarse **exclusivamente** en el modo **Aire**. Cuando las sondas de piel se insertan en los conectores para Sonda de piel 1 y 2, el controlador muestra las temperaturas Piel 1 y Piel 2 correspondientes.

NOTA:

Cuando se conecta una segunda sonda de piel al módulo sensor durante el funcionamiento en modo de piel, suena una alarma y se activa la alarma **Retire sonda de piel 2**.

Evoluciones de datos

Para seleccionar la visualización de una pantalla de evolución, realice los pasos que se indican a continuación:

1. Si resulta necesario, desbloquee el teclado.
2. Acceso a la pantalla Evolución.
 - a. En la pantalla 1, pulse la tecla **Selección de pantalla** y seleccione la pantalla 2.

- b. En la pantalla 2, pulse la tecla virtual **Evolución** para seleccionar la pantalla de evolución y ver las opciones del menú.
3. Para eliminar las pantallas de evolución anteriores, pulse y mantenga pulsada la tecla virtual **Eliminar**.
4. Pulse la tecla virtual **Horas** para seleccionar el periodo de la evolución: 2, 4, 8, 12 o 24 horas.

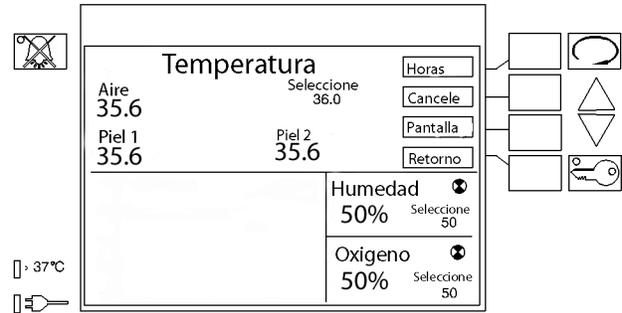
NOTA:

La tecla virtual **Horas** no es necesaria para la evolución del peso del neonato. Consulte “Medidas de la balanza” en la página 5-31.

5. Para seleccionar una de las pantallas de Evolución que se indican a continuación, pulse repetidamente la tecla **Selección de pantalla** hasta que se muestre el valor deseado:

- Temperatura del aire
- Temperatura de la piel 1
- Temperatura de la piel 2
- % potencia del calefactor
- Oxígeno (opcional)
- Humedad (opcional)
- Peso (opcional)

6. Para confirmar la selección de la pantalla de evolución y volver a la pantalla 2, pulse la tecla virtual **Inicio**.
7. Para bloquear el teclado, pulse la tecla **Bloqueo de teclado**.



Medidas de la balanza

NOTA:

Los procedimientos descritos en esta sección no son aplicables al sistema de pesado de la UE (tipo NAWI). Consulte la *Guía rápida de referencia sobre sistema de pesado, tipo NAWI, de la Incubadora para neonatos Isolette®*.

Los métodos y técnicas para obtener un peso del neonato preciso se describen a continuación:

- Pese siempre al neonato en el centro del colchón, con el colchón en posición completamente horizontal.
- No permita que haya peluches u otros objetos sobre el colchón apoyados en las paredes de la incubadora o en los paneles de acceso. Pueden producirse lecturas inexactas.
- No permita que la cubierta del colchón toque la campana de la incubadora.
- Fije los tubos del respirador a las paredes de la incubadora de modo tal que permita que el agua de los tubos se drene alejándose del neonato.

NOTA:

Apoye los tubos del respirador y los tubos intravenosos para asegurarse de que no tocan el colchón.

- Coloque los artículos que se indican a continuación de modo tal que vuelvan a la misma posición relativa una vez elevado el neonato y devuelto al colchón: tubos del respirador, tubos intravenosos, cables del sensor.

Peso inicial

⚠ ADVERTENCIA:

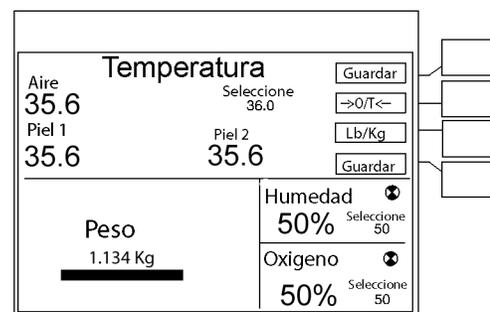
Para seguridad del neonato, **no** deje al neonato sin supervisión mientras se encuentre abierto el panel de acceso. Pueden producirse lesiones personales.

NOTA:

El colchón debería encontrarse en posición completamente horizontal, es decir, no en la posición Trendelenburg ni Trendelenburg inversa.

Para realizar la función de pesado inicial:

1. Si resulta necesario, desbloquee el teclado.
2. En la pantalla 1, pulse la tecla **Selección de pantalla** y seleccione la pantalla 2.
3. En la pantalla 2, pulse la tecla virtual **Peso**.
4. Pulse la tecla virtual **->0/T<-** o **Cero**. Se muestra el indicador **Eleve al neonato**.
5. Eleve al neonato del colchón.
6. Cuando desaparezca el indicador **Eleve al neonato**, colóquelo sobre el colchón.
7. La barra **Muestra de peso** se llena y se muestra el peso del neonato en la ventana Evolución / Alarma.
8. Para introducir el peso del neonato en la ventana Evolución / Alarma, pulse la tecla **Guardar**.



NOTA:

Se realiza el seguimiento de la evolución del peso del neonato durante un periodo de 7 días o siete periodos de 24 horas. El primer peso almacenado se utiliza como medida inicial del peso e inicia la cuenta para el primer periodo de 24 horas. Los primeros datos de la evolución representan la diferencia entre la medida del peso inicial y el último peso guardado durante ese periodo de 24 horas. Los datos de evolución subsiguientes durante los 6 días restantes representan la diferencia entre el último peso almacenado, en un periodo de 24 horas y la medida del peso inicial.

9. Para volver a la pantalla 2, pulse la tecla **Inicio**.

Repetición del pesado

1. Para volver a pesar al neonato sin retirar ni añadir nada al colchón, pulse la tecla virtual **Peso** en la pantalla 2.
2. Si se añade o retira cualquier objeto del colchón o se produce un corte de electricidad, consulte “Peso inicial” en la página 5-31, para garantizar una medida precisa del peso del neonato.

Control de oxígeno**⚠ ADVERTENCIA:**

Si las concentraciones arteriales de oxígeno del paciente no pueden mantenerse cuando los valores de control de oxígeno se encuentran fijados al máximo, el médico debe recetar maneras de oxigenación alternativas. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

En modo de Control de oxígeno, los sensores de oxígeno y el módulo de la válvula de control controlan el nivel de concentración de oxígeno (desde el 21% al 65%). El límite preconfigurado de la alarma es de $\pm 3\%$ de diferencia con el punto fijado actual. Si la concentración de oxígeno aumenta o se reduce por encima o por debajo del límite del $\pm 3\%$, se produce una alarma visual y sonora y se muestra el mensaje % de oxígeno bajo o % de oxígeno bajo en la ventana de Evolución / Alarmas.

NOTA:

Cuando se utiliza el sistema de oxígeno servocontrolado durante la administración de oxígeno, la guía de concentración de oxígeno no es válida.

Modo de oxígeno

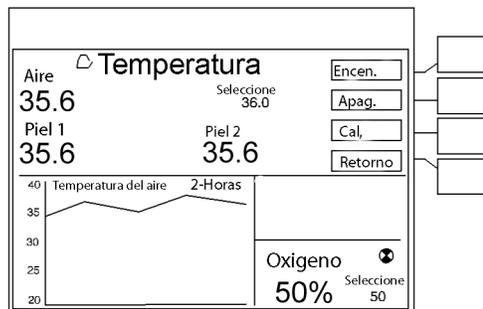
Para activar el modo de Control de oxígeno:

1. Asegúrese de que el suministro de oxígeno proporciona una presión de entrada y una velocidad del flujo de entrada de acuerdo con las especificaciones (véase "Sistema de oxígeno" en la página 2-9).
2. Conecte el tubo flexible de oxígeno (en la Toma 2) al suministro de oxígeno.
3. En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Oxígeno**.

NOTA:

Si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 15 s después de la selección de la tecla virtual **Oxígeno**, la pantalla vuelve automáticamente a la pantalla 1.

4. Pulse la tecla virtual **ENCENDIDO** para activar el modo Oxígeno.



NOTA:

Cuando se activa el modo Oxígeno, se muestra la rueda giratoria en la ventana Oxígeno.

5. Si se muestra el mensaje **Necesaria cal.**, calibre el sistema de control de oxígeno (véase "Calibrado del sensor de oxígeno" en la página 5-37).
6. Para desactivar el modo Oxígeno, pulse la tecla virtual **APAGADO**.

Punto fijado de control de oxígeno

Para fijar el punto de control de oxígeno de acuerdo con las recomendaciones del médico responsable:

1. Active el modo de Oxígeno (véase "Control de oxígeno" en la página 5-32).
2. Ajuste el punto fijado de oxígeno:
 - a. Pulse la tecla indicadora **Arriba** para elevar el punto fijado de 21% a 65%.
 - b. Pulse la tecla indicadora **Abajo** para reducir el punto fijado de 65% a 21%.
3. Pulse la tecla virtual **Inicio** para confirmar el valor de Control de oxígeno y volver a la pantalla 1.
4. Pulse la tecla **Bloqueo de teclado** para bloquear el teclado.

Valores fijados de humedad**⚠ ADVERTENCIA:**

El aumento de la humedad relativa en la incubadora, en un momento dado, disminuirá la pérdida de calor por evaporación de un neonato y puede causar un aumento de la temperatura del neonato. Este efecto es máximo en neonatos prematuros con muy bajo peso al nacer. El médico responsable debería ordenar el modo Control de Temperatura, el valor de la temperatura y el valor de nivel de producción de humedad. Controle regularmente la temperatura rectal o axilar del neonato de acuerdo con las órdenes del médico responsable o el Reglamento de la Unidad de Neonatos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

NOTA:

Con niveles de humedad superiores a 60% de HR, puede formarse condensación en las paredes internas de la campana. Esto puede reducirse al mínimo o eliminarse si se desea, cambiando el % de HR fijado a un valor de humedad inferior.

Si el sistema humectante no está en uso, retire el agua del depósito humectante.

Modo humectante

1. Caliente previamente la incubadora en modo Aire hasta la temperatura indicada por el médico tratante o de acuerdo con el Reglamento de la Unidad de Neonatos.

⚠ PRECAUCIÓN:

Para prolongar la vida útil del módulo humectante, utilice sólo agua destilada. **El agua estéril no es un sustituto aceptable del agua destilada.** Podrían producirse daños al equipo.

2. Llene el depósito humectante con agua destilada.
3. En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Humedad**.
4. Pulse la tecla virtual **ENCENDIDO** para activar el modo Humectante.

La rueda giratoria indica que el modo Humectante se encuentra activo. El % de HR real que puede alcanzarse en el sistema depende de la temperatura fijada en la incubadora y las condiciones de la sala.

5. Para desactivar el modo humectante, pulse la tecla virtual **APAGADO**.

Punto fijado de control de humedad

1. Active el sistema humectante (véase "Modo humectante" en la página 5-33).

NOTA:

Si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 15 s después de la selección de la tecla virtual **Humedad**, la pantalla vuelve automáticamente a la pantalla 1.

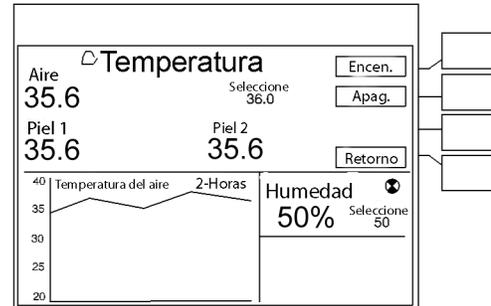
2. Ajuste el punto fijado de humedad.

a. Pulse y mantenga pulsada la tecla indicadora **Arriba** para elevar el punto fijado de humedad desde un rango de 30% a 95%, en incrementos del 1%.

b. Pulse y mantenga pulsada la tecla indicadora **Abajo** para reducir el punto fijado de humedad desde un rango de 95% a 30%, en decrementos del 1%.

3. Pulse la tecla virtual **Inicio** para confirmar el valor de control de Humedad y volver a la pantalla 1.

4. Pulse la tecla **Bloqueo de teclado** para bloquear el teclado.



Control VueLink™¹

El software VueLink™ permite al usuario ver los parámetros del paciente en una Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e en un monitor del paciente a su cabecera o en un sistema central de control.

Para ver los parámetros del paciente utilizando el Software Vuelink™, realice los procedimientos que se indican a continuación:

1. Apague el interruptor de **Apagado** de la incubadora.
2. Conecte el extremo macho DB-9 del cable Vuelink™ a la parte inferior del conjunto de la cubierta de la incubadora (véase "Conectores de la incubadora" en la página 5-6).
3. Conecte el extremo hembra DB-25 del cable Vuelink™ al monitor del paciente en su cabecera o a un sistema de control central.
4. Mientras pulsa la tecla **Silencio / Reinicio de alarma**, encienda el **Interruptor de alimentación** de la incubadora para entrar en el menú de Configuración del sistema.
5. Utilizando la tecla **Selección de pantalla**, desplácese hacia abajo hasta la opción de software VueLink™.
6. Pulse la tecla indicadora **Arriba** para seleccionar **Sí**.
7. Pulse la tecla de **Silencio / Reinicio de alarma** para salir del menú de configuración.
8. En el monitor a la cabecera del paciente, pulse la tecla **Configuración del módulo**. La ventana **Configuración del módulo** se muestra en la pantalla de software VueLink™.

1. Vuelink™ es una marca registrada de Philips Medical Systems.

9. Pulse la tecla gris al lado de la leyenda **HRAS C2000**. Los valores para la incubadora se muestran en la pantalla de software VueLink™ del monitor del paciente a su cabecera. Los mensajes de alarma que resultan de estados de alarma se muestran automáticamente.

NOTA:

El software VueLink™ no dispone de capacidad de pantalla táctil.

NOTA:

Los valores del monitor a la cabecera del paciente pueden archivarlos utilizando un sistema central de control. Para detalles sobre esta función, póngase en contacto con un representante de Philips Medical.

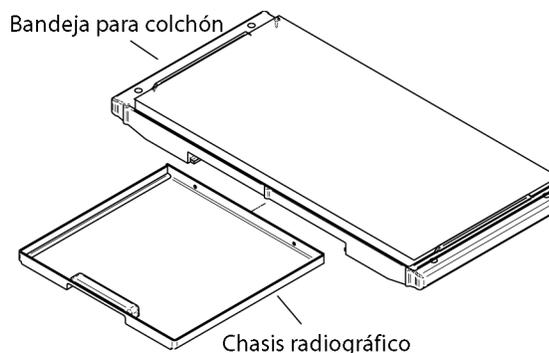
Uso del chasis radiográfico

⚠ ADVERTENCIA:

Para seguridad del neonato, **no** deje al neonato sin supervisión mientras se encuentre abierto el panel de acceso. Pueden producirse lesiones personales.

Para utilizar el chasis radiográfico, realice los pasos que se indican a continuación:

1. Para unidades equipadas con el sistema de rieles, retire cualquier accesorio que pueda interferir con el movimiento del panel de acceso delantero.
2. Gire los enganches de trinquete y abra el panel de acceso delantero.
3. Deslice hacia fuera el chasis radiográfico de debajo del colchón.
4. Coloque el cartucho radiográfico en el centro del chasis radiográfico.
5. Empuje de nuevo el chasis radiográfico bajo el colchón.
6. Coloque al neonato en el centro del colchón.
7. Cierre el panel de acceso y asegúrese de que ambos enganches de trinquete se encuentran firmemente engranados.
8. Una vez realizada la radiografía, repita los pasos 1 y 2 indicados arriba.
9. Retire el cartucho radiográfico del chasis y devuelva el cartucho a su posición.
10. Cierre el panel de acceso y asegúrese de que ambos enganches de trinquete se encuentran firmemente engranados.



Utilización de oxígeno sin servocontrol

⚠ ADVERTENCIA:

Las velocidades del flujo de oxígeno indicadas en la incubadora y los porcentajes que se muestran en la pantalla de oxígeno no pueden utilizarse como una indicación precisa de las concentraciones de oxígeno en una incubadora y sólo deberían utilizarse como guía. Mida las concentraciones de oxígeno con un analizador de oxígeno calibrado a intervalos indicados por los médicos responsables. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

Para utilizar oxígeno sin servocontrol, realice los pasos que se indican a continuación:

1. Asegúrese de que todos los accesorios y conexiones para el suministro de oxígeno están limpios.
2. Administre el oxígeno desde una toma de pared o desde el cilindro de oxígeno accesorio en el pedestal o la base de la incubadora. Consulte la edición actual de *Guidelines for Perinatal Care of the American Academy of Pediatrics* (The American College of Obstetricians and Gynecologists).
3. Conecte la salida del flujímetro de oxígeno al accesorio dentado, etiquetado como Entrada 1, utilizando el conducto quirúrgico con 3/16" de diámetro interno.
4. Permita que se establezcan las concentraciones de oxígeno.



NOTA:

A continuación se incluye una guía para las concentraciones de oxígeno. Esta guía también se muestra en la parte trasera de la incubadora.

Guía de concentración de oxígeno

Suministro de oxígeno	% de oxígeno aproximado
3 lpm	30% - 45%
6 lpm	46% - 60%
9 lpm	50% - 70%
12 lpm	55% - 75%
15 lpm	60% - 80%

Calibrado

Calibrado de la balanza

NOTA:

Los procedimientos descritos en esta sección no son aplicables al sistema de pesado de la UE (tipo NAWI). Consulte la *Guía rápida de referencia sobre sistema de pesado, tipo NAWI, de la Incubadora para neonatos Isolette®*.

Dräger Medical recomienda el calibrado de la balanza utilizando un peso de 5 kg calibrado, en el momento de la instalación y cada seis meses a partir de entonces.

NOTA:

Cuando realice el calibrado de la balanza, el colchón debería encontrarse en la posición completamente horizontal, no en posición Trendelenburg ni Trendelenburg inversa.

Para calibrar la balanza:

1. En la **Pantalla 1**, pulse la tecla **Selección de pantalla**.
2. En la **Pantalla 2**, pulse la tecla virtual **Peso**.
3. Si es necesario, retire cualquier objeto del colchón.
4. En la pantalla **Peso**, pulse dos veces la tecla virtual $\rightarrow 0/T \leftarrow$ o **Cero** y luego pulse la tecla **Selección de pantalla**.

5. En la pantalla Calibrado de la balanza, pulse la tecla virtual **Cal**.

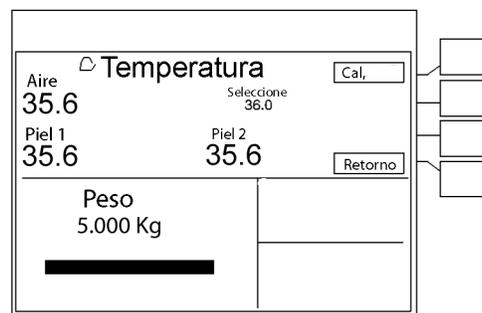
Se muestra el mensaje **Espere...** y luego se sustituye por el símbolo **5 kg**.

6. En el plazo de 12 s después de la aparición del símbolo **5 kg**, debe colocar un peso de 5 kg calibrado en el centro del colchón.

NOTA:

Si el peso de 5 kg **no** se coloca en el centro del colchón en el plazo de 12 s después de la aparición del símbolo de **5 kg**, se muestra el mensaje **Fallo de Cal.**

7. Espere que la barra **Muestra de peso** se llene y se muestre una lectura del peso de **5.000 kg**.
8. Retire el peso y luego pulse la tecla virtual **Inicio** para volver a la pantalla 2.



Calibrado del sensor de oxígeno

NOTA:

Sólo se necesita un único punto de calibrado.

NOTA:

Si se muestra el mensaje **Necesaria cal.**, calibre el sistema de control de oxígeno. Como mínimo, se recomienda el calibrado diario.

NOTA:

Si el cable del módulo sensor se desconecta del conector de la cubierta durante el funcionamiento, aparecerá el mensaje **Necesaria Cal.** para indicar que debe calibrarse el sistema de control de oxígeno.

Calibrado del sensor de oxígeno a aire de la sala (21%)

⚠ ADVERTENCIA:

Para realizar el procedimiento de calibrado de oxígeno al 21%, asegúrese de que la incubadora se halla equipada con el bloqueador deslizante del módulo sensor estándar. Si se utiliza el aparato para el calibrado de oxígeno al 100% durante el procedimiento de calibrado al 21%, el calibrado será impreciso. Pueden producirse lesiones al neonato.

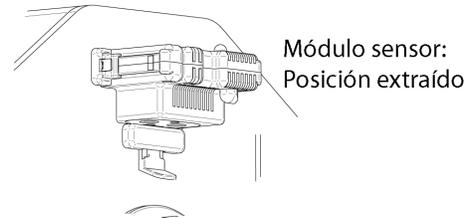
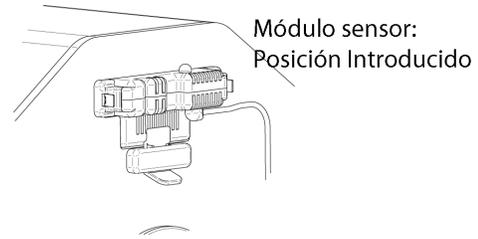
Para calibrar el sensor de oxígeno al aire de la sala (21%):

1. Compruebe el valor del nivel de calibrado de oxígeno (21% o 100%) en el Menú de configuración del sistema (véase "Configuración del sistema" en la página 5-25).
2. Si resulta necesario, configure el valor fijado del nivel de calibrado de oxígeno para 21%.
3. Asegúrese de que la incubadora se encuentra equipada con el bloqueo deslizante del módulo sensor estándar, **no** el accesorio de calibrado de oxígeno al 100%.
4. En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Oxígeno**.
5. Pulse la tecla virtual **ENCENDIDO** y luego pulse la tecla virtual **Cal**. Se muestra el mensaje **Deslizar sensor hacia fuera**.

- En un plazo de 5 s, retire el módulo sensor de la campana de la incubadora para impedir la aparición de un mensaje de **Fallo de Cal.**

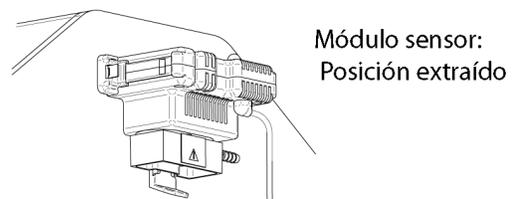
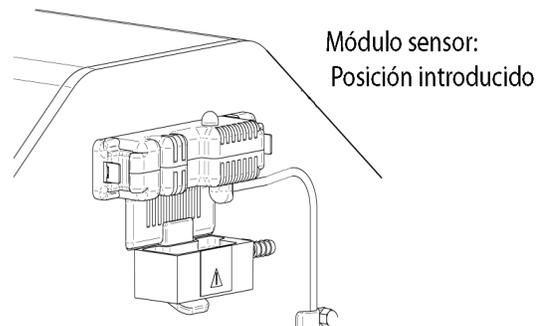
Cuando el calibrado ha terminado, se muestra el mensaje **Supera Cal.** en la ventana Oxígeno.

- Deslice el módulo sensor en la campana y luego pulse la tecla virtual **ENCENDIDO**.
- Utilice las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** para fijar el porcentaje de oxígeno.
- Si se muestra el mensaje **Fallo de Cal.**, repita el procedimiento.
- Si el procedimiento de calibrado falla por segunda vez, envíe la unidad a personal de atención técnica cualificado.



Calibrado del sensor de oxígeno a oxígeno 100%

- Para realizar un procedimiento de calibrado de oxígeno al 100%, instale el accesorio de calibrado de oxígeno 100% en la campana (véase "Dispositivo de calibrado de oxígeno" en la página 4-11).
- Compruebe el valor del nivel de calibrado de oxígeno (21% o 100%) en el Menú de configuración del sistema (véase "Configuración del sistema" en la página 5-25).
- Si resulta necesario, configure el valor fijado del nivel de calibrado de oxígeno para 100%.
- Conecte un tubo flexible de oxígeno a una fuente de oxígeno de grado médico 100% entre 3 lpm y 5 lpm y al accesorio dentado en el accesorio de calibrado.
- Abra el oxígeno.
- En la pantalla 1, pulse la tecla virtual **Oxígeno**.
- Pulse la tecla virtual **ENCENDIDO** y luego pulse la tecla virtual **Cal.**
- En un plazo de 5 s, retire el módulo sensor de la campana de la incubadora para impedir la aparición de un mensaje de **Fallo de Cal.**



NOTA:

Cuando el calibrado ha terminado, se muestra el mensaje **Supera Cal.** en la ventana Oxígeno.

- Retire la fuente de oxígeno.
- Deslice el módulo sensor en la campana.

11. Pulse la tecla virtual **ENCENDIDO**.
12. Utilice las teclas indicadoras **Arriba** y **Abajo** para fijar el porcentaje de oxígeno.
13. Si se muestra el mensaje **Fallo de Cal.**, repita el procedimiento.
14. Si el procedimiento de calibrado falla por segunda vez, envíe la unidad a personal de atención técnica cualificado.

Transporte del paciente

Con las baterías completamente cargadas, la energía disponible de las baterías de reserva es suficiente para mantener una Incubadora para neonatos Isolette®, Modelo C2000e en funcionamiento durante 30 min en un entorno a 20°C con un punto fijado de 39°C en modo Aire, sin control de oxígeno ni humedad, ni utilización de cargas de las tomas de accesorios.

Para transportar al paciente:

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Para garantizar la fiabilidad de la toma de tierra, enchufe el cable de alimentación CA exclusivamente a una toma de grado o uso hospitalario de 3 cables con toma de tierra adecuada. No utilice cables alargadores. Si existe alguna duda en relación con la conexión a masa, no haga funcionar el equipo. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

1. Compruebe el nivel de carga de la batería en el panel de la pantalla del módulo electrónico de UPS.
2. Si la batería no se encuentra completamente cargada, enchufe la unidad en una fuente de alimentación CA aceptable y asegúrese de que el cortacircuitos **Reinicialable** se encuentra en posición Encendida (1).

NOTA:

Permita un máximo de 8 horas para la carga completa del paquete de baterías. No intente transportar al paciente hasta que la batería no se encuentre completamente cargada.

PRECAUCIÓN:

Cuando funciona en modo de batería de reserva, todos los accesorios deberían estar apagados para aumentar al máximo el tiempo de uso de la alimentación de la batería.

3. Apague todos los accesorios enchufados en las tomas de la base y retire los accesorios y artículos que no están utilizándose o que no resultan necesarios para el cuidado del paciente durante el transporte.
4. Fije todos los accesorios considerados necesarios para el cuidado del paciente durante el transporte.

ADVERTENCIA:

Para una estabilidad óptima, baje siempre la incubadora a su posición más baja antes de su transporte. Asegúrese de que los artículos colocados en el estante del monitor se encuentren bien fijos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Cuando eleve o baje la incubadora, el operador debería asegurarse de que tanto el equipo como los apéndices se mantienen fuera de la ruta de desplazamiento de la unidad. También deben comprobarse las conexiones de la incubadora y del paciente antes de ajustar la altura de la incubadora. No coloque nunca objeto alguno sobre el conjunto de los cajones y compruebe siempre antes de bajar la VHA que existe suficiente holgura entre la incubadora y el conjunto de la base. No eleve ni baje la unidad durante la instalación o retirada de depósitos de gas médico del conjunto de soporte de depósitos. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo. [IHA011]

5. Si está equipada con VHA, ajuste la base a su posición más baja antes de transportar el paciente.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de su transporte, asegúrese de que el colchón está completamente horizontal, es decir, no se encuentra en la posición de Trendelenburg o Trendelenburg inversa.

6. Asegúrese de que el colchón se encuentra en posición horizontal.

7. Asegure al neonato utilizando las cintas de fijación con la bandeja para el colchón con ranuras.

NOTA:

Las cintas deben colocarse sobre el neonato y sus extremos deben apretarse bien. Debe tenerse cuidado de no apretar las cintas en demasía.

8. Si hay un monitor sobre un estante para monitor, asegúrese de que las cintas del monitor se encuentran instaladas y fijas correctamente.

9. Desenchufe el cable de alimentación de la fuente de alimentación CA.

La unidad pasa automáticamente al modo de batería de reserva.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar la interferencia durante el transporte o posibles riesgos de tropiezo y caída, fije siempre de modo correcto el cable de alimentación. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

10. Enrolle el cable de alimentación y fíjelo.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice siempre dos personas cuando mueva la incubadora y el paciente a la vez. Al mover la incubadora en el mismo suelo, compruebe que el paciente se encuentra bien sujeto en la unidad y retire o fije todos los componentes sueltos del sistema para evitar posibles lesiones al paciente o daños al equipo. Si el movimiento implica variación de altura de suelo o un cambio de piso (es decir, umbrales, rampas, ascensores), retire todos los artículos que no estén utilizándose o que no sean necesarios para la mudanza, baje la VHA, las barras portasueros y los estantes a su posición más baja, coloque todos los cajones en estado bloqueado y retire todos los accesorios de la posición de los rieles delantero y trasero. [IHA033]

⚠ ADVERTENCIA:

Empuje o tire de la incubadora hacia delante o hacia atrás en línea recta por la longitud de la base (desde los extremos). El movimiento lateral o angular (a lo ancho) puede resultar en su volcado accidental si las ruedas se encuentran con algún obstáculo. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Cierre y enganche siempre los cajones cuando no se utilicen y especialmente cuando se mueva la incubadora.

11. Transporte al paciente en el centro de modo seguro.

⚠ ADVERTENCIA:

No enchufe el cable de alimentación de entrada CA del sistema de alimentación continua (UPS) en ninguno de los receptáculos de potencia de salida de la base de la incubadora. Esto es un riesgo para la seguridad y puede causar daños irreparables al sistema UPS.

12. Cuando haya terminado el transporte, enchufe la unidad en una fuente de alimentación CA adecuada para cargar completamente la batería.

NOTA:

Permita un máximo de 8 horas para la carga completa del paquete de baterías. No intente transportar al paciente hasta que la batería no se encuentre completamente cargada.

Notas:

Sección 6

Limpieza, mantenimiento y piezas de repuesto

Limpieza

ADVERTENCIA:

Siga las instrucciones de limpieza del fabricante del producto. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

ADVERTENCIA:

Cuando realice los procedimientos de limpieza y mantenimiento, confirme que el suministro de oxígeno esté apagado y que el equipo se encuentre desconectado del suministro de oxígeno. Existe peligro de incendio o de explosión durante la realización de procedimientos de limpieza o mantenimiento en un entorno enriquecido con oxígeno. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Algunos agentes limpiadores químicos pueden ser conductores de electricidad y dejar un residuo que puede permitir una acumulación de polvo o suciedad conductora de electricidad. No permita que los agentes de limpieza entren en contacto con los componentes eléctricos y no rocíe ninguna solución limpiadora sobre estas superficies. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Desenchufe la unidad de su fuente de alimentación antes de realizar su limpieza o mantenimiento. Para unidades equipadas con un sistema de alimentación continua (UPS), retire también el paquete de baterías antes de realizar su limpieza o mantenimiento. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

No esponga la unidad a un exceso de humedad que podría permitir la acumulación de líquidos. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

PRECAUCIÓN:

No utilice detergentes o limpiadores agresivos como estropajos, productos de eliminación intensiva de grasa o disolventes como la acetona. Podrían producirse daños al equipo.

Limpieza general

Dräger Medical recomienda limpiar la unidad con detergente y agua templada. No utilice exceso de líquido o limpiadores agresivos. El modo más eficaz de limpiar la unidad es desmontándola previamente y después agrupar las piezas y conjuntos en categorías según el método de limpieza necesario. **No** utilice productos basados en alcohol para limpiar objetos acrílicos, puesto que el alcohol empaña la superficie.

Cómo mínimo, limpie y desinfecte en profundidad la incubadora al dar el alta a un recién nacido. Sin embargo, dependiendo de las directrices específicas del centro, puede realizar esta limpieza hasta con frecuencia diaria, si se desea.

Limpieza al vapor

No utilice ningún dispositivo de limpieza de vapor en la unidad. El exceso de humedad puede producir daños.

Limpieza de manchas

Para eliminar manchas o puntos difíciles, Dräger Medical recomienda la utilización de limpiadores domésticos estándar y un cepillo de cerdas blandas. Para ablandar la suciedad seca e incrustada, puede resultar necesaria la saturación del lugar.

Desinfección

- Utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente sólo después de que la unidad esté vacía y desmontada (véase "Desmontaje para limpieza" en la página 6-2).

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA), como el Limpiador antiséptico de superficies Kleenaseptic®¹ o una solución de glutaraldehído al 2%.

- Diluya el desinfectante según se especifica en la etiqueta del fabricante.
- Seque cuidadosamente la unidad antes de volver a utilizarla.
- Después de retirar todos los desechos y contaminantes sólidos de las piezas desmontadas, consulte los procedimientos de limpieza correspondientes a las piezas individuales.

Desmontaje para limpieza

Para una limpieza habitual, no resulta necesario separar los conjuntos de campana y cubierta de la base. Si resulta necesaria la separación, consulte los procedimientos de desmontaje descritos en el Manual de mantenimiento de Incubadoras para neonatos *Isolette*®, *Modelos C2000* y *C2000e*.

⚠ PRECAUCIÓN:

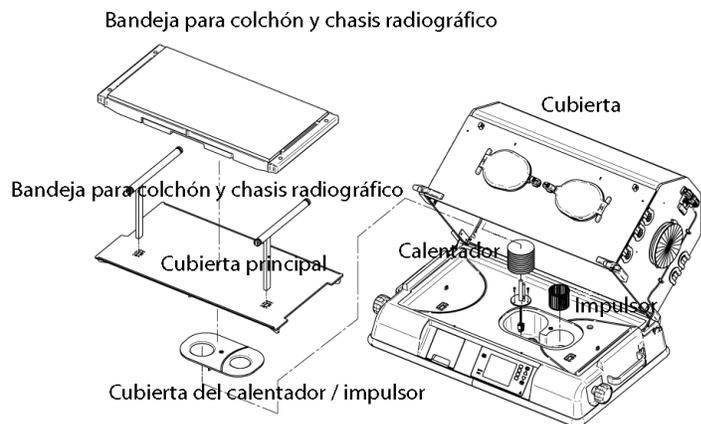
Antes de desmontar los conjuntos de campana y cubierta, retire los accesorios montados en el riel o placa de transición. Podrían producirse daños al equipo.

1. Desenchufe la unidad de su fuente de alimentación.

1. Kleenaseptic® es una marca registrada de Metrex Research Corporation.

Bandeja para colchón, chasis radiológico, cubierta principal, balanza (opcional)

2. Desconecte los cables del módulo sensor.
3. Levante lentamente la campana.
4. Retire el colchón.
5. Si la incubadora está equipada con una balanza de pesado, realice los pasos 6 a 8; en caso contrario, continúe con el paso 8.
6. Desconecte el cable de la balanza del módulo sensor.
7. Retire el cable de las pinzas que lo fijan a la incubadora.
8. Eleve la balanza separándola de la bandeja para el colchón
9. Retire la bandeja para el colchón y el chasis radiológico.
10. Retire las barras para la inclinación del colchón.
11. Retire la superficie principal.



Calefactor e impulsor

12. Retire la cubierta del calefactor / impulsor.

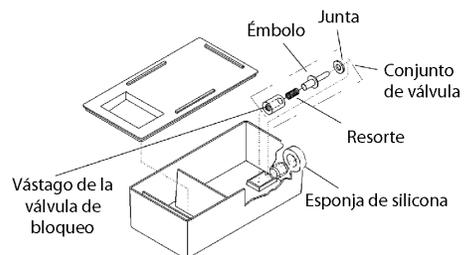
⚠ ADVERTENCIA:

El calefactor puede encontrarse lo suficientemente caliente como para causar quemaduras; evite retirar o tocar el calefactor hasta que la unidad haya permanecido apagada durante al menos 45 minutos.

13. Cuando la unidad se haya enfriado, retire el calefactor e impulsor:
 - a. Retire el calefactor.
 - b. Tire del impulsor para alejarlo del eje motor.

Bandeja y depósito humectantes

14. Tire del asa hacia abajo y deslice la bandeja humectante hacia fuera por la parte delantera de la incubadora.
15. Retire el depósito de la bandeja.
16. Si la junta en la parte trasera del conjunto de depósito incluye una esponja de silicona, realice los pasos 17 y 18; en caso contrario, continúe en el paso 19.
17. Comprima los extremos y eleve el extremo trasero para retirar la válvula del depósito.
18. Desmonte el conjunto de válvulas del depósito y luego colóquelas en el depósito.



Juntas de puertas de acceso, tubos, mangas del puerto de entrada en iris, manguitos

19. Retire el manguito desechable de la puerta de acceso de cada puerta de acceso, tirando de él desde el exterior.
20. Tire de las juntas de las puertas de acceso de cada lado de la campana para retirarlas.
21. Tire de las arandelas de acceso para los tubos, a cada lado de la campana.
22. Retire las mangas desechables de los puertos de entrada en iris desde los anillos de retención.
23. Limpie los anillos de retención.
24. Deseche las mangas y los manguitos desechables.



Microfiltro de entrada de aire

25. Afloje las dos empulgueras para retirar la tapa del microfiltro de entrada de aire.

Procedimientos de limpieza

Sonda de temperatura de la piel reutilizable

Utilizando un limpiador o detergente aprobado por el centro, limpie cuidadosamente todas las superficies y límpielas con un paño o toalla de papel limpios.

Juntas de las puertas de acceso y puertos de acceso para tubos

1. Coloque las juntas de las puertas de acceso y los puertos de acceso para tubos en un recipiente adecuado lleno con limpiador o desinfectante.
2. Déjelas a remojo según las recomendaciones del fabricante de la solución limpiadora.
3. Retírelas y séquelas cuidadosamente con un paño o toalla de papel limpios.

Controlador, cubierta y base

▲ PRECAUCIÓN:

Durante la limpieza del interior de la cubierta de la incubadora, impida que los líquidos entren en la apertura del eje motor. Podrían producirse daños al equipo.

▲ PRECAUCIÓN:

Durante la limpieza de la superficie del pozo de circulación de aire, tenga cuidado para evitar que los líquidos se introduzcan en la apertura del eje motor. No hacerlo así podría resultar en daños al equipo.

Utilice un limpiador o desinfectante de nivel intermedio, tuberculicida o equivalente para limpiar cuidadosamente todas las superficies y luego séquelas con un paño o toalla de papel limpios.

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA), como el Limpiador antiséptico de superficies Kleenaseptic®¹ o una solución de gluteraldehído al 2%.

1. Kleenaseptic®^b es una marca registrada de Metrex Research Corporation.

Además de ello, compruebe la existencia de líquidos que puedan haber goteado en la superficie inferior de la apertura de la bandeja humectante. Si hay líquidos, utilice una toalla de papel limpia humedecida con un limpiador o desinfectante para secar las superficies.

Módulo sensor, campana y paredes interiores

⚠ PRECAUCIÓN:

El alcohol puede causar microfisuramiento (pequeños agrietamientos causados por la tensión) de la parte acrílica transparente. No utilice alcohol para su limpieza. Podrían producirse daños al equipo.

⚠ PRECAUCIÓN:

No exponga las partes acrílicas transparentes a la radiación directa de las lámparas germicidas. La radiación ultravioleta de estas fuentes puede causar grietas o microfisuración de la superficie acrílica.

1. Presione los pasadores situados en la parte superior de la pared interior para liberarla.

NOTA:

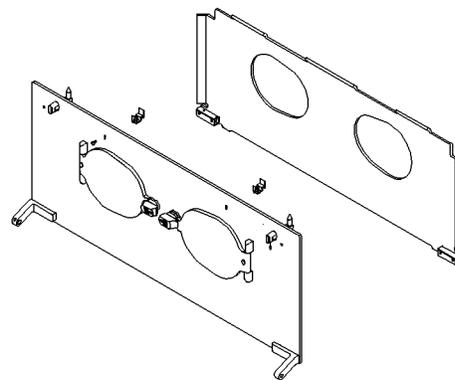
Las paredes interiores están unidas a los paneles de acceso o a la pared trasera de la incubadora mediante bisagras.

2. Utilice un limpiador o desinfectante de nivel intermedio, tuberculicida o equivalente para limpiar cuidadosamente todas las superficies de la campana, incluyendo el módulo sensor, las paredes interiores, las puertas de acceso y los paneles de acceso.

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA), como el Limpiador antiséptico de superficies Kleenaseptic®¹ o una solución de gluteraldehído al 2%.

3. Asegúrese de limpiar todos los orificios e indentaciones y luego límpielos con un paño o toalla de papel limpios.



Radiador calefactor e impulsor del ventilador

⚡ PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:

Desenchufe la unidad de su fuente de alimentación antes de realizar su limpieza o mantenimiento. Para unidades equipadas con un sistema de alimentación continua (UPS), retire también el paquete de baterías antes de realizar su limpieza o mantenimiento. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

La falta de limpieza del radiador calefactor y el impulsor ventilador podría resultar en una acumulación de polvillo suficiente como para reducir el flujo de aire, lo cual podría afectar al control de la temperatura y causar altas concentraciones de oxígeno. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

Retire cualquier acumulación de pelusa en el radiador calefactor y el impulsor del ventilador.

1. Kleenaseptic® es una marca registrada de Metrex Research Corporation.

Depósito humectante

Limpie el conjunto calefactor y la tapa del depósito humectante con un paño utilizando un limpiador, desinfectante o equivalente tuberculicida de nivel intermedio.

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA) como el Limpiador germicida de superficies Kleenaseptic®b o una solución de gluteraldehído al 2%.

No sumerja el conjunto calefactor en líquido.

NOTA:

El evaporador eleva la temperatura del agua al punto de ebullición. Se elimina cualquier bacteria de transmisión acuática, impidiendo de ese modo su transferencia al compartimento del paciente. Por lo tanto, no hay necesidad alguna de retirar la válvula de medición y el conjunto evaporador para su limpieza o esterilización.

Microfiltro de entrada de aire

⚠ ADVERTENCIA:

Un microfiltro de entrada de aire sucio podría afectar al rendimiento o causar acumulación de dióxido de carbono (CO₂). Asegúrese de que el filtro se revisa con regularidad adecuada a las condiciones locales. En especial, si la unidad se utiliza en un entorno especialmente polvoriento, puede resultar necesario realizar recambios con mayor frecuencia. No hacerlo así podría resultar en daños al equipo o en lesiones de los neonatos.

⚠ PRECAUCIÓN:

No intente limpiar el microfiltro de entrada de aire. Podrían producirse daños al equipo.

No limpie el microfiltro de entrada de aire (véase “Mantenimiento del microfiltro de entrada de aire” en la página 6-11).

Antes de instalar un microfiltro de entrada de aire nuevo, limpie la cámara del microfiltro y su tapa con un limpiador, desinfectante o equivalente tuberculicida de nivel intermedio.

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA), como el Limpiador antiséptico de superficies Kleenaseptic®b¹ o una solución de gluteraldehído al 2%.

Cubiertas de la base, rieles y accesorios, cajones, montajes de depósitos, estante para el monitor y barra portasueros

Limpie estos artículos con detergente suave y agua templada. **No** utilice exceso de líquido o limpiadores agresivos.

1. Kleenaseptic®b es una marca registrada de Metrex Research Corporation.

Colchón, bandeja para colchón, chasis radiográfico, superficie principal, tapa del calefactor/impulsor, balanza (opcional) y barras de inclinación del colchón

1. Utilizando un limpiador, desinfectante o equivalente tuberculicida de nivel medio limpie cuidadosamente todas las superficies de los siguientes elementos:

- Colchón
- Bandeja para colchón
- Chasis radiográfico
- Superficie principal
- Cubierta del calefactor / impulsor
- Balanza (opcional)
- Barras para inclinación del colchón

NOTA:

Sólo para los mercados de EE.UU., utilice un limpiador o desinfectante de grado intermedio, tuberculicida o equivalente registrado por la Agencia de Protección Medioambiental (EPA) como el Limpiador germicida de superficies Kleenaseptic®b o una solución de gluteraldehido al 2%.

2. Seque todas las superficies con un paño o toalla de papel limpios.

Filtro de aire de la fuente de alimentación continua

NOTA:

El filtro puede comprobarse y limpiarse durante el funcionamiento. Sin embargo, se recomienda que este procedimiento se realice sin presencia de pacientes en el sistema.

1. Agarre el asa y tire firmemente del cartucho de filtro hasta que se retire del módulo electrónico de UPS.
2. Limpie el filtro mediante aspiración de cualquier polvo acumulado en el filtro.

NOTA:

Limpie siempre siguiendo los métodos recomendados, sin utilizar líquidos. Nunca sustituya la limpieza del cartucho del filtro por su inversión.

3. Cambie siempre el cartucho del filtro después de su retirada para la limpieza.



Montaje después de la limpieza

NOTA:

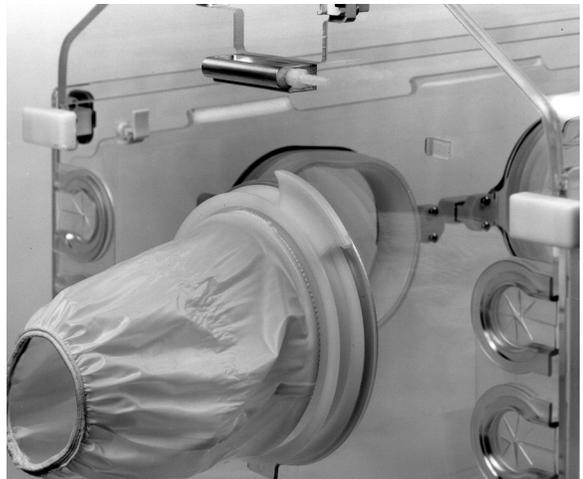
Los agentes limpiadores agresivos pueden atacar algunos de los plásticos utilizados en el compartimento del paciente.

1. Compruebe todos los componentes limpios para comprobar que no existan roturas ni grietas antes de volver a montarlos en la incubadora.
2. Instale el radiador calefactor y el impulsor del ventilador.
3. Instale la cubierta del calefactor / impulsor.

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que la campana se encuentra elevada antes de intentar instalar la superficie principal. La campana contiene cuatro lengüetas (una en cada esquina) que mantienen la superficie principal fija en su sitio. La instalación de la superficie principal con la campana bajada puede resultar en daños a la superficie principal o en atascamiento de la campana en el lugar.

4. Instale la superficie principal.
5. Instale las barras para inclinación del colchón en la superficie principal.
6. Instale la bandeja para colchón, chasis radiográfico y balanza (opcional).
7. Examine visual y físicamente el colchón para comprobar que no existan orificios ni cortes que puedan permitir la entrada de líquidos en la espuma en su interior. Si el colchón está dañado, cámbielo.
8. Instale el colchón.
9. Instale las nuevas mangas desechables o reutilizables del puerto de entrada en iris.
 - a. Instale la banda elástica de diámetro inferior de una nueva manga sobre el anillo interior del alojamiento del puerto.



- b. Pliegue hacia atrás y deslice la banda elástica mayor sobre el anillo exterior del alojamiento del puerto.



- c. Gire el anillo exterior para cerrar. Si se instala correctamente, la manga se abre de nuevo cuando se invierte el giro.

10. Instale las arandelas de acceso para tubos en los bordes delantero y trasero de cada lado de la campana.

NOTA:

Cambie los puertos de acceso de los tubos si se encuentran deformados o rotos.

11. Instale una junta para puerta de acceso en cada puerta de acceso.

12. Estire la banda elástica de diámetro mayor del manguito desechable o reutilizable de la puerta de acceso sobre cada junta para puerta de acceso.

NOTA:

Asegúrese de que el manguito dispone de una pequeña apertura en el centro.

13. Asegúrese de que la puerta de acceso se engancha con una ligera presión y de que se abre cuando se pulsa sobre la palanca del enganche.

14. Si se daña el microfiltro de entrada de aire, se encuentra visiblemente sucio o tiene más de 3 meses, cámbielo.

15. Instale la tapa del microfiltro de entrada de aire y apriete las dos empulgueras.

16. Si la junta en la parte trasera del conjunto del depósito contiene una esponja de silicona, vuelva a montar los componentes del conjunto de válvulas del depósito y luego vuelva a instalarlo.

NOTA:

Asegúrese de que el resorte se encuentra en su lugar.

17. Vuelva a colocar la tapa sobre el depósito humectante y colóquelo en la bandeja humectante.

NOTA:

La unidad se envía con dos depósitos.

18. Devuelva la bandeja y el depósito a la cubierta.

19. Si resulta necesario, vuelva a fijar cualquier conjunto retirado anteriormente de la placa de transición o conjunto de rieles.

20. Realice una comprobación funcional completa antes de devolver la unidad al servicio. Consulte “Comprobación de funcionamiento” en la página 4-12.



Desecho

Este servicio está sujeto a la Directiva UE 2002/96/EC (WEEE). No está registrado para su utilización en domicilios privados y no puede desecharse en puntos de recogida municipal para desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

Dräger Medical ha autorizado a una empresa para que se deshaga de este dispositivo de la manera adecuada. Para más información, póngase en contacto con su organización Dräger Medical local; de otro modo, puede obtener más información de nuestra organización nacional Dräger Medical.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA:

Sólo el personal autorizado del centro debería realizar mantenimiento preventivo o resolución de problemas sencillos en la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e. El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

El personal autorizado por el centro debería inspeccionar regularmente los compartimentos para pacientes para comprobar que no existan signos de rotura y cambiar los conjuntos antes de colocar la incubadora en servicio.

⚠ ADVERTENCIA:

Al final de la vida de la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e, deseche de modo seguro la unidad de acuerdo con los requisitos locales. No hacerlo así podría resultar en lesiones personales.

El personal técnico cualificado debería comprobar por completo y calibrar el equipo al menos cada año. Sin embargo, Dräger Medical recomienda hacerlo trimestralmente. Para más detalles, consulte el *Manual de servicio de la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e*.

Para el desecho de las piezas defectuosas, consulte “Desecho” en la página 6-9.

Mantenimiento del paquete de baterías de UPS

⚠ ADVERTENCIA:

Revise el módulo de la batería para comprobar que no existan posibles fugas durante los intervalos de mantenimiento y antes de su retirada y manejo. El módulo de la batería es pesado y, por lo tanto, exige fuerza suficiente y un método de elevación adecuado para evitar posibles lesiones durante su retirada o instalación. Cumpla las normas locales, estatales y federales en cuanto al manejo, almacenamiento y desecho de las baterías de pila de gel selladas.

⚠ ADVERTENCIA:

No añada baterías externas al sistema UPS. Pueden producirse lesiones personales o daños al equipo.

Para garantizar la vida útil del módulo de la batería, someta el sistema UPS a un ciclo de funcionamiento cada 3 meses o según resulte apropiado.

Para someter el módulo de la batería a un ciclo de funcionamiento:

1. Con la unidad en funcionamiento y sin pacientes en su interior o previstos, desconecte el suministro eléctrico y permita que el sistema funcione sólo con las baterías hasta que se active la alarma de carga baja de la batería.
2. Devuelva la alimentación CA y permita que el sistema funcione durante un máximo de 8 horas para garantizar que las baterías están completamente recargadas. No hacerlo así puede anular la garantía de la batería.

Si se prevé que el paquete de baterías no va a utilizarse durante un periodo de tiempo prolongado, debe dejarse el sistema enchufado durante 24 horas antes de su almacenamiento. Este paso garantiza que las baterías se encuentran completamente cargadas antes de su almacenamiento. Además de esto, debería

retirar el sistema de su almacenamiento cada 3 meses y volver a cargarlo durante 24 horas antes de volver a almacenar el sistema.

Si se observa una pérdida del tiempo de funcionamiento de la batería, las baterías en el paquete de baterías podrían necesitar un cambio. Consulte el *Manual de Mantenimiento de la Incubadora para neonatos Isolette®*, Modelos C2000 y C2000e para ver la información sobre procedimientos de recambio.

Mantenimiento del módulo electrónico de UPS

El módulo alberga un cartucho de filtro antipolvo que puede limpiarse fácilmente. El filtro debería comprobarse durante cada comprobación de funcionamiento y limpiarse según resulte necesario. Además de ello, deberían limpiarse los orificios de entrada de aire del módulo electrónico y del filtro cada tres meses o según resulte necesario (véase “Filtro de aire de la fuente de alimentación continua” en la página 6-7).

Mantenimiento del microfiltro de entrada de aire

Compruebe el microfiltro de entrada de aire durante cada ciclo de mantenimiento preventivo. Si el microfiltro de entrada de aire cumple alguna de las condiciones detalladas a continuación, cámbielo:

- Dañado
- Visiblemente sucio
- Tiene más de 3 meses

Piezas de repuesto

Esta sección ofrece una lista de piezas de repuesto, accesorios y artículos de un solo uso. Sólo el personal técnico cualificado debería cambiar las piezas que no se encuentran listadas a continuación.

NOTA:

Consulte las Instrucciones de instalación del kit de adaptación y mejora de la Incubadora para neonatos Isolette® para la mejora de las incubadoras C2000 y C2000e.

NOTA:

Para cajones de repuesto para la incubadora C2000e, póngase en contacto con el departamento de atención técnica.

Lista de piezas de repuesto.

Número de pieza	Descripción
Varios	
67 020 72	Kit de cintas de sujeción
79 251 74	Kleenaseptic®b ^a , atomizador con gatillo, 12 @ 24 oz.
81 502 02	Arandela, junta, oxígeno / aire
83 001 00	Colchón, espuma
83 001 05	Soporte para el tubo del respirador, Isolette®
83 101 30	Filtro, recambio, paquete de cuatro, Isolette®
83 442 00	Conjunto de estante para monitor, alto, Isolette® (Sólo Modelo C2000)
83 442 14	Conjunto de estante para monitor, bajo, Isolette® (Sólo Modelo C2000)
83 444 00	Conjunto de barra portasueros, Isolette® (Sólo modelo C2000)
83 930 30	Adaptador, DSub, 9 clavijas macho a 25 clavijas hembra
85 001 04	Cintas, estante para monitor, conjunto de 2
Sondas	
68 209 47	Cubierta, sonda, Care-For-Me™, grande, 100
68 209 48	Cubierta, sonda, Care-For-Me™, estándar, 100
83 102 21	Sonda 4, temperatura de la piel, desechable, caja/10, CE, Isolette®
83 102 41	Sonda 5, temperatura de la piel, reutilizable
83 104 15	Sonda 5, grande, temperatura de la piel, caja de 10
Manguitos	
68 120 71	Manguitos para puerto en iris, desechables, blandos, 100
83 300 11	Manguito para puerta de acceso, desechable, repuesto, caja/100
83 300 40	Manguito, puerta de acceso, reutilizable, caja/10, Isolette®

Número de pieza	Descripción
Conjunto de balanza	
83 600 50	Conjunto de balanza, Isolette®

Oxígeno	
83 620 23	Conjunto de oxígeno, accesorio del Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST)
83 620 30	Celda, oxígeno
83 620 50	Conjunto de oxígeno, sistema de seguridad mediante indexación de diámetro (DISS) verde
83 620 51	Conjunto de oxígeno, verde (tubo flexible)
83 620 52	Conjunto de oxígeno, blanco (tubo flexible)
83 620 53	Conjunto de oxígeno, azul (tubo flexible)
83 620 54	Conjunto de oxígeno, DISS, blanco
85 620 23	Conjunto de oxígeno, accesorio NIST, C2000e
85 620 50	Conjunto de oxígeno, verde (tubo flexible), DISS, C2000e
85 620 51	Conjunto de oxígeno, verde (tubo flexible), C2000e
85 620 52	Conjunto de oxígeno, blanco (tubo flexible), C2000e
85 620 53	Conjunto de oxígeno, azul (tubo flexible), C2000e
85 620 54	Conjunto de oxígeno, blanco (tubo flexible), DISS, C2000e
Humedad	
83 615 70	Conjunto del sistema humectante, 120V, C2000, accesorio de la empresa Colder Products Company
83 615 80	Conjunto del sistema humectante, 230 V, inglés / español / francés / alemán / italiano
83 615 81	Sistema humectante, 230V, sueco-griego, C2000, accesorio de la empresa Colder Products Company
83 615 90	Conjunto de sistema humectante, 100V, C2000, accesorio de la empresa Colder Products Company
85 615 70	Conjunto de sistema humectante, 120V, C2000e, accesorio de la empresa Colder Products Company
85 615 80	Conjunto humectante, 240V, inglés / español / francés / alemán / italiano, C2000e
85 615 81	Conjunto de sistema humectante, 230V, sueco-griego, C2000e, accesorio de la empresa Colder Products Company
83 615 90	Conjunto de sistema humectante, 100V, C2000, accesorio de la empresa Colder Products Company

Número de pieza	Descripción
Cajones y soporte para depósito	
83 440 00	Conjunto de cajón basculante, grande (sólo C2000)
83 441 00	Conjunto de cajón basculante, pequeño (sólo C2000)
83 443 00	Conjunto de soporte para depósito de oxígeno, Isolette®
85 441 17	Conjunto de bandeja, grande (Sólo modelo C2000e)
85 441 46	Conjunto de cajón basculante, pequeño, C2000e (Sólo modelo C2000e)
85 441 52	Conjunto de alojamiento para cajón, poco profundo, corto (Sólo modelo C2000e)
85 441 53	Conjunto de alojamiento para cajón, poco profundo, largo (Sólo modelo C2000e)
85 441 56	Conjunto de cajón basculante, grande, C2000e (Sólo modelo C2000e)
85 441 60	Conjunto de alojamiento para cajón, profundo, corto (Sólo modelo C2000e)
85 441 61	Conjunto de alojamiento para cajón, profundo, largo (Sólo modelo C2000e)
Riel y accesorios (sólo Modelo C2000e)	
85 442 00	Conjunto de estante para monitor, alto, C2000e
85 442 14	Conjunto de estante para monitor, bajo, C2000e
85 444 00	Conjunto de barra portasueros, C2000e
85 460 02	Conjunto de soporte para bolsas de reanimación intravenosa
85 460 03	Cesta 18,0 ancho x 9,5 profundidad x 4,0 altura, conjunto
85 460 04	Cesta 6,5 ancho x 4,0 profundidad x 5,0 altura, conjunto
85 460 05	Cesta 11,0 ancho x 4,0 profundidad x 4,0 altura, conjunto
85 460 06	Cesta, basculante, conjunto
85 460 07	Soporte de gráficos, conjunto
85 460 08	Bandeja con bisagra, 13,5 ancho x 9,75 profundidad, conjunto
85 460 09	Bandeja con bisagra, 17,0 ancho x 11,5 profundidad, conjunto
85 460 10	Organizador de cables, conjunto

Número de pieza	Descripción
85 460 11	Lugar para enrollar los cables en horizontal, conjunto
85 460 12	Adaptador de leva estándar, conjunto
85 460 13	Adaptador con acción de bolas, conjunto
85 460 14	Adaptador de leva doble, conjunto
85 460 15	Adaptador de leva, roscado, conjunto
85 460 19	Conjunto de ganchos para accesorios
UPS	
83 410 08	Filtro, fuente de alimentación continua (UPS), C2000e
85 410 50T	Batería, 3 paquetes, recargable, 12V, 7A

a. Kleenaseptic®b es una marca registrada de Metrex Research Corporation.

Notas:

Sección 7

Resolución de problemas sencillos

Generalidades

▲ ADVERTENCIA:

Sólo el personal autorizado del centro debería realizar mantenimiento preventivo o resolución de problemas sencillos en la Incubadora para neonatos Isolette®, Modelos C2000 y C2000e. El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado podría resultar en lesiones personales o daños al equipo.

Si no puede encontrarse el fallo, envíe la unidad al personal de servicio cualificado.

Síntoma, causa y remedio

Para resolver problemas sencillos de la incubadora, consulte la tabla que se incluye a continuación:

Resolución de problemas sencillos

Síntoma	Causa posible	Remedio
No hay alimentación y no se activa la alarma Fallo de alimentación.	La incubadora se encuentra apagada.	En la base, encienda el interruptor de Alimentación principal.
Se activa la alarma por Fallo de alimentación.	Sólo para sistemas sin UPS: El cable de alimentación está desenchufado.	Asegúrese de que el cable de alimentación se encuentra enchufado en la fuente de alimentación CA. Si el cable de alimentación es desmontable, asegúrese además de que está bien colocado en el receptáculo de la base.
	Sólo para sistemas sin UPS: El cable de alimentación a la incubadora se encuentra desenchufado.	Vuelva a colocar el cable de alimentación en el receptáculo de la incubadora.

Síntoma	Causa posible	Remedio
	Sólo para sistemas UPS: Las baterías no están cargadas.	Después de un fallo de alimentación o antes de la utilización inicial, mantenga la alimentación de modo continuo al sistema UPS durante un máximo de 8 horas. NOTA: Asegúrese de que el cortacircuitos Reinicial se encuentra en posición encendida.
Se activa la alarma Temperatura de la piel/aire baja.	Hay una puerta de acceso o puerto de entrada en iris abierto.	Cierre todas las puertas de acceso y puertos de entrada en iris.
	La sonda de piel no se encuentra unida correctamente a la piel (sólo en modo Piel).	Compruebe la conexión de la sonda a la piel.
Hay unas concentraciones de oxígeno bajas	Hay una puerta de acceso o puerto de entrada en iris abierto.	Cierre todas las puertas de acceso y puertos de entrada en iris.
	Un manguito del puerto de entrada en iris se encuentra abierto o mal instalado.	Compruebe la instalación del puerto de entrada en iris.
	Hay un puerto para acceso de tubos mal instalado.	Compruebe la instalación del puerto para acceso de tubos.
	La tapa del microfiltro de entrada de aire no se encuentra bien fija.	Compruebe y fije la tapa del microfiltro de entrada de aire.
	El microfiltro de entrada de aire no está instalado.	Compruebe el microfiltro de entrada de aire e instálelo en caso necesario.
	Los tubos internos no se encuentran conectados.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Hay unas concentraciones de oxígeno altas	El microfiltro de entrada de aire está sucio.	Cambie el microfiltro de entrada de aire.
	Falta circulación de aire en la incubadora.	Compruebe que el impulsor se encuentra instalado. Si está instalado, apague la incubadora y retírela de servicio.

Síntoma	Causa posible	Remedio
El soporte ajustable de altura variable no sube ni baja.	Sólo para sistemas sin UPS: En el soporte, el interruptor de Alimentación principal no está encendido.	Encienda el interruptor de Alimentación principal .
	Sólo para sistemas UPS: En el módulo electrónico de UPS, el cable de alimentación se encuentra desenchufado.	Conecte el cable de alimentación a una fuente de alimentación adecuada.
	Sólo para sistemas UPS: La tensión nominal CA es incorrecta o el cable de alimentación se encuentra desenchufado.	En el módulo electrónico de UPS, enchufe el cable de alimentación en una fuente de alimentación CA adecuada.
Se activa la alarma por Fallo del Motor .	El motor del ventilador no funciona correctamente.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activó una alarma de fallo del calefactor.	El motor del ventilador funcionó mal o falló el calentador.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activó una alarma de fallo del controlador.	Ocurrió un fallo del funcionamiento interno.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
	Esta es la primera vez que se instaló la unidad o se ha cargado un nuevo software en el controlador.	Pulse la tecla Silencio / Reinicio de Alarma . Si continúa el fallo, apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma Tecla Atascada .	Ha ocurrido un fallo de funcionamiento de una tecla del controlador.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma por Fallo de la Sonda de Aire .	La sonda de aire ha fallado.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma por Flujo de aire bajo .	Falta circulación de aire en la incubadora.	Compruebe que el impulsor se encuentra instalado. Si está instalado, apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activó una alarma del módulo sensor.	Ha ocurrido un fallo del funcionamiento del módulo sensor.	Si continúa la alarma, apague la incubadora y retírela de servicio.
Se ha activado la alarma por Sensor fuera de posición .	El módulo sensor no se encuentra en la posición correcta para el calibrado o funcionamiento.	Compruebe la colocación adecuada del módulo sensor. Si continúa la alarma, apague la incubadora y retírela de servicio.

Síntoma	Causa posible	Remedio
Se activa la alarma por Sensor desconectado.	Probablemente el módulo sensor ha sufrido un fallo en las comunicaciones.	Si el módulo sensor no se encuentra conectado, conéctelo. Si continúa el mensaje: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie el módulo sensor. 2. Si continúa la alarma, apague la incubadora y cambie la colocación del sensor. 3. Si continúa la alarma, retírela de servicio.
Se activa la alarma indicando que Retire sonda de piel 2.	Mientras se encuentra en modo Piel, se ha conectado una segunda sonda al módulo sensor.	Retire la segunda sonda o coloque la unidad en modo Aire.
	Mientras se encuentra en modo Aire, con dos sondas conectadas, el usuario intenta entrar en modo Piel.	Retire la segunda sonda y pulse la tecla Silencio / Reinicio de alarma.
Se activa la alarma por Diferencia en celdas de oxígeno.	Las medidas tomadas de las celdas de oxígeno, entre las dos celdas de oxígeno, difieren en un >3%.	Realice el calibrado de oxígeno (véase "Calibrado del sensor de oxígeno" en la página 5-35).
Se activa la alarma por Fallo del solenoide de oxígeno.	Ha fallado el solenoide de oxígeno.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma por Humedad baja.	El depósito humectante se encuentra vacío.	Rellene el depósito. Si continúa la alarma, apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma por Fallo del calefactor humectante.	El sistema humectante ha fallado.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activa la alarma por Exceso de peso.	Hay más de 7 kg (15 lb) de peso sobre el colchón.	Retire el exceso de peso.
	Al poner a cero la balanza, hay más de 3500 g de peso sobre el colchón.	Retire el exceso de peso.
Se activa la alarma por Balanza desconectada.	El cable entre la balanza y el módulo sensor está desconectado.	Vuelva a conectar el cable entre la balanza y el módulo sensor.
	El cable entre la balanza y el módulo sensor se ha roto.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se activó una alarma por fallo de la balanza.	Se ha producido un fallo de funcionamiento de la balanza.	Apague la incubadora y retírela de servicio.
Se muestra el mensaje Fallo de cal..	El sistema servocontrolado de oxígeno no se ha calibrado.	Repita el procedimiento de calibrado. Si el procedimiento de calibrado falla por segunda vez, envíe la unidad a personal de atención técnica cualificado.

Síntoma	Causa posible	Remedio
Se muestra el mensaje No instalado.	Los sistemas servocontrolados de oxígeno o humectante no se encuentran instalados.	Instale los sistemas de oxígeno o humectante.
	Los sistemas servocontrolados de oxígeno o humectante no se encuentran activados.	Configure los sistemas de oxígeno o humedad en el menú de configuración del sistema (véase "Configuración del sistema" en la página 5-23).

Notas:

Fabricado por:

Draeger Medical Infant Care, Inc.
3135 Quarry Road
Telford, PA 18969 USA
USA and Canada Atención al cliente:
(800) 437-2437
<http://www.draegermedical.com>
Atención técnica: (800) 437-2437
Fax: (215) 721-5782

Representante en la UE:

Dräger Medical AG & Co. KGaA
Germany
Moislinger Allee 53 - 55
D-23542 Lübeck
Tel: ++49 (451) 882 - 0
Fax: ++49 (451) 882-2080
<http://www.draeger.com>
Atención técnica: ++49 (1805) 372-3437
Fax: ++49 (451) 882-3779

Número de pieza	Revisiones	Fecha
85 990 05SPN (MU14986)	3	februari de 2006



Air-Shields® es una marca registrada de Draeger Medical Infant Care, Inc.
Care-For-Me™ es una marca registrada de Draeger Medical Infant Care, Inc.
Isolette® es una marca registrada de Draeger Medical Infant Care, Inc.
Kleenaseptic®B es una marca registrada de Metrex Research Corporation.
Vuelink™ es una marca registrada de Philips Medical Systems.

Draeger Medical Infant Care, Inc. se reserva el derecho de realizar cambios en el diseño, las especificaciones y los modelos, sin previo aviso. La única garantía que ofrece Draeger Medical Infant Care, Inc. es la garantía escrita expresa que se proporciona en el momento de la venta o alquiler de sus productos.

La información de este manual es confidencial y no puede revelarse a terceras partes sin previa conformidad por escrito de Draeger Medical Infant Care, Inc.