ThermaSolutions

Sistema ThermoChem™ HT-2000
Manual del usuario

PRECAUCIÓN: La ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a médicos autorizados o por orden de estos.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

El sistema ThermoChem HT-2000, su hardware y software y este Manual del usuario contienen información propiedad de ThermaSolutions. La recepción o posesión del sistema ThermoChem HT-2000 o de este manual no otorga derecho a reproducir o divulgar su contenido, ni a fabricar, utilizar o vender lo que pueda describir, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento específico por escrito de ThermaSolutions.

El sistema ThermoChem HT-2000 está protegido en virtud de las patentes estadounidenses e internacionales en trámite.

ThermoChem es una marca comercial de ThermaSolutions

Contents

Símbolos de advertencias generales iv

Símbolos de advertencias generales, continuación v

Símbolos de advertencias generales, continuación vi

Advertencias, precauciones y notas 1

Advertencias 1

Indicaciones de uso 3

Descripción general del sistema ThermoChem HT-2000 3

Preparación del sistema ThermoChem HT-2000 8

Kit de procedimiento e instalación 9

Conexión del desechable a la unidad ThermoChem 10

Conecte la sonda de temperatura del intercambiador de calor, el presostato y los conductos de agua. 12

Purga del desechable 15

Traslado de la unidad ThermoChem preparada 17

Preparación del paciente y conexión del desechable al paciente 19

Inicio del tratamiento del paciente 20

Supervisión del tratamiento del paciente 21

Interrupción del tratamiento del paciente 22

Eliminación del desechable 23

Drenaje del baño de agua 24

Limpieza exterior 24

Limpieza del baño de agua 24

Ajustes 25

Ajuste de la hora 25

Ajuste de la fecha 25

Ajuste del idioma (si es necesario) 25

Calibración táctil 26

Servicio de rutina, mantenimiento preventivo y reparación 27

Lo que realiza ThermaSolutions 27

Lo que realiza el usuario 27

Consulte el Manual de limpieza y desinfección de ThermoChem para conocer todos los procedimientos actualizados para la limpieza del dispositivo, el depósito del baño de agua y los componentes. (Documento n.º MNL-2020) 27

1. Drene la unidad en un recipiente con capacidad para al menos tres litros (3 l) de fluido. Deseche el agua de conformidad con la política del centro. 27

2. Documente el trabajo de mantenimiento de la unidad 27

Solución de problemas 28

Especificaciones del sistema 34

Lista de figuras

Figure 1: Touchscreen Monitor Display..... 4

Figure 2: Rear and Front views of the ThermoChem Unit..... 5

Figure 3: Intraperitoneal Hyperthermia (IPH) Procedure Kit or Disposable ... **Error! Bookmark not defined.**

Figure 4: Disposable Connected to the ThermoChem Unit.....**Error! Bookmark not defined.**

Figure 5: Temperature Probe Connections .....**Error! Bookmark not defined.**

Figure 6: Pressure Sensor Connections .....**Error! Bookmark not defined.**

Figure 7: Water Line Connections .....**Error! Bookmark not defined.**

Figure 8: Touchscreen Monitor 14

Figure 9: Alternate Water Bath Buttons..... 15

Figure 10: Temperature Probe Labels Screen 16

Figure 11: Settings Screen .....**Error! Bookmark not defined.**2

Figure 12: USB Shutdown Screen 32

Figure 13: Patient Log Download 32

Figure 14: Patient Information Screen..... 34

Figure 15: Treatment Information Screen..... 35

Símbolos de advertencias generales

Atención, consultar las instrucciones de uso

Método de esterilización, óxido de etileno

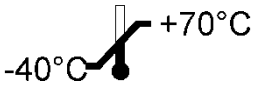
Pieza aplicada de tipo B que cumple los requisitos específicos de la norma IEC60601-1 para proporcionar protección contra descargas eléctricas, en particular en lo que respecta a la corriente de fuga admisible. No apta para aplicación cardíaca directa

No reutilizar

Fecha de fabricación (AAAA-MM)

Número de serie

Corriente alterna



Rango de temperatura de almacenamiento

Conexión a tierra de protección

Marcado CE

Símbolos de advertencias generales, continuación

No empujar

No está fabricado con caucho natural de látex

No utilizar si el envase está dañado

Fabricado por

Precaución: La ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a médicos autorizados o por orden de estos.

Pieza aplicada de tipo CF que cumple los requisitos específicos de la norma IEC60601-1 para proporcionar protección contra descargas eléctricas, en particular en lo que respecta a la corriente de fuga admisible.

Conexión USB

Conexión de la sonda de temperatura

Equipotencialidad

Símbolos de advertencias generales, continuación

Precaución

Conexión del sensor de presión

IPX0

Grado de protección contra la penetración: sin protección contra la penetración del agua

Instrucciones de uso: consultar las instrucciones antes de utilizar el aparato

Advertencias, precauciones y notas

Este manual incluye lo siguiente:

- Las **ADVERTENCIAS** hacen hincapié en situaciones que podrían provocar lesiones graves o la muerte.
- Las **PRECAUCIONES** hacen hincapié en las situaciones que podrían provocar daños graves en el equipo.
- Las **NOTAS** proporcionan información adicional importante sobre un procedimiento específico.
- Las **especificaciones del sistema** alertan a los usuarios sobre las condiciones del entorno en las que se utiliza y almacena el sistema ThermoChem™ HT-2000.

Advertencias

- Lea este Manual del usuario en su totalidad antes de operar el sistema ThermoChem. No leer el manual podría causar efectos perjudiciales al usuario, al paciente o al sistema ThermoChem.
- La perfusión hipertérmica a altas temperaturas durante períodos prolongados puede provocar lesiones térmicas agudas o crónicas a nivel local o sistémico. Tenga cuidado al perfundir líquidos a temperaturas superiores a 43 °C durante más de 60 minutos. Las combinaciones de tiempo y temperatura que superen uno o ambos de estos parámetros podrían provocar lesiones graves.
- No utilice la electrocauterización ni otros dispositivos electroquirúrgicos cuando la tubería desechable se haya colocado en el paciente y la unidad ThermoChem esté funcionando.
- El kit desechable sirve para un solo uso. Los componentes desechables que no se utilicen durante el procedimiento DEBEN desecharse y eliminarse de manera adecuada.
- Si el envase del kit desechable está dañado, NO lo utilice. Un envase dañado podría comprometer la esterilidad de los componentes. Sustitúyalo por un envase de kit desechable nuevo y notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual.
- Solo deben utilizarse los kits desechables suministrados por ThermaSolutions para la unidad ThermoChem.
- Utilice una técnica aséptica al conectar los catéteres del paciente al tubo de entrada y al tubo de retorno desechables. Si no utiliza una técnica aséptica podría contaminar el campo estéril.
- El sistema ThermoChem está diseñado para funcionar con sondas de temperatura del paciente desechables suministradas por ThermaSolutions. El uso de otras sondas de temperatura podría causar daños al paciente.
- Si se produce un error del sistema ThermoChem o el paciente necesita atención inmediata, apague la bomba de rodillos pulsando “Stop Pump” (Parar bomba) en el monitor de pantalla táctil.
- Una vez iniciado el tratamiento, los conductos y las tuberías de agua no desechables del intercambiador de calor estarán calientes y pueden constituir

un riesgo de quemadura. No desconecte los conductos de agua mientras la unidad ThermoChem esté a temperatura de funcionamiento o esté encendida y el baño de agua esté circulando.

- Para evitar el riesgo de sufrir una descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red de suministro con una conexión a tierra de protección.

Advertencias (continuación)

- No se permite modificación de este equipo.
- No modifique este equipo sin la autorización del fabricante.
- La modificación no autorizada de este equipo puede hacer que su funcionamiento no sea seguro.
- Si se modifica este equipo, deben realizarse las inspecciones y pruebas adecuadas para garantizar un uso seguro continuado del equipo.
- Este dispositivo no es a prueba de desfibriladores y no debe conectarse a un paciente cuando se utilice un desfibrilador.
- El kit para procedimiento intraperitoneal con hipertermia (IPH) (desechable) es de un solo uso y no debe volver a esterilizarse.
- La unidad ThermoChem no está diseñada para utilizarse en un entorno rico en oxígeno ni cerca de agentes inflamables.
- Solo profesionales médicos capacitados en el uso del dispositivo y que comprendan el inglés deben utilizar el sistema ThermoChem HT-2000.
- No empañe ni humedezca el ThermoChem HT-2000 bajo ninguna circunstancia. Si se debe desinfectar el dispositivo, consulte la sección correspondiente del Manual de limpieza y desinfección.
- No empañe ni humedezca el quirófano mientras el ThermoChem HT-2000 esté dentro de la sala. Si se va a empañar o humedecer el quirófano, retire el ThermoChem HT-2000 de la sala antes del procedimiento y durante este.

Precauciones

- Si se utiliza una solución fisiológica, compatible y estéril distinta de la solución de Ringer lactato, siga las indicaciones del fabricante para la solución alternativa en lo que respecta a su manipulación y eliminación.
- Antes de enchufar la unidad ThermoChem, el interruptor de ENCENDIDO debe estar en la posición OFF (Apagado) y el cable de alimentación conectado de manera correcta a la parte posterior de la unidad. Esto evitará que se produzcan sobrecargas de tensión en la unidad.
- Después de montar el desechable en la unidad ThermoChem, iniciar la circulación del baño de agua, poner en marcha el intercambiador de calor y antes de poner en marcha la bomba del paciente, inspeccione el intercambiador de calor y la tubería desechable en busca de fluido. Si el fluido es visible en cualquier parte del desechable, el intercambiador de calor está defectuoso y el desechable debe reemplazarse. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual.

- La conexión del desechable a la unidad ThermoChem, la purga del desechable y la configuración de la sonda de temperatura deben completarse antes de iniciar el tratamiento del paciente. Si no se siguen cuidadosamente las instrucciones de configuración, el sistema ThermoChem no funcionará de forma correcta.
- Cuando traslade la unidad ThermoChem, asegúrese de utilizar las asas suministradas con el dispositivo para evitar que vuelque.
- Cuando utilice la unidad ThermoChem, asegúrese de colocarla en un lugar y en una posición que permitan acceder con facilidad al cable de alimentación y al interruptor.
- Cuando reinicie la unidad ThermoChem, espere 10 segundos antes de volver a encenderla.

Notas

- La bomba del paciente se detendrá si se abre la tapa superior o la puerta de la bomba.

Indicaciones de uso

El uso previsto del sistema ThermoChem HT-2000 es elevar la temperatura central del peritoneo a una temperatura objetivo deseada mediante el lavado continuo del peritoneo con solución de Ringer lactato, USP, u otra solución estéril fisiológicamente compatible.

Descripción general del sistema ThermoChem HT-2000

El sistema ThermoChem HT-2000 consta de la unidad ThermoChem, un kit para procedimiento intraperitoneal con hipertermia (IPH) o desechable y un monitor de pantalla táctil.

La unidad ThermoChem cuenta con una unidad de calentamiento interna que calienta agua destilada o estéril a la temperatura deseada. Esta agua circula hasta un intercambiador de calor donde calienta la solución de Ringer lactato (u otra solución estéril fisiológicamente compatible) para su infusión en la cavidad peritoneal del paciente. La unidad ThermoChem también cuenta con circuitos de seguridad de hardware y software para ayudar con la protección contra daños a los órganos del paciente provocados por el sobrecalentamiento.

El desechable consta del intercambiador de calor, un depósito de fluidos y tubería. La solución de Ringer lactato calentada (u otra solución estéril fisiológicamente compatible) se bombea a través de la tubería hasta el paciente y luego regresa al depósito de fluidos.

El monitor de pantalla táctil (figura 1) proporciona la interfaz de usuario con el sistema ThermoChem. Desde el monitor de pantalla táctil se controlan estas funciones principales:

- Ajuste de la temperatura del baño de agua
- Puesta en marcha y parada del baño de agua
- Puesta en marcha y parada del intercambiador de calor
- Puesta en marcha y parada de la bomba de rodillos
- Ajuste de la velocidad de la bomba de rodillos

- Temperatura del baño de agua interno
- Temperatura del fluido del paciente en el intercambiador de calor
- Presión del fluido en el desechable medida en el intercambiador de calor
- Temperaturas de los sensores de temperatura del paciente, si están conectados
- Duración del tratamiento, si se desea
- Velocidad de la bomba de rodillos
- Estado de alarma

Figura 1: Visualización del monitor de pantalla táctil

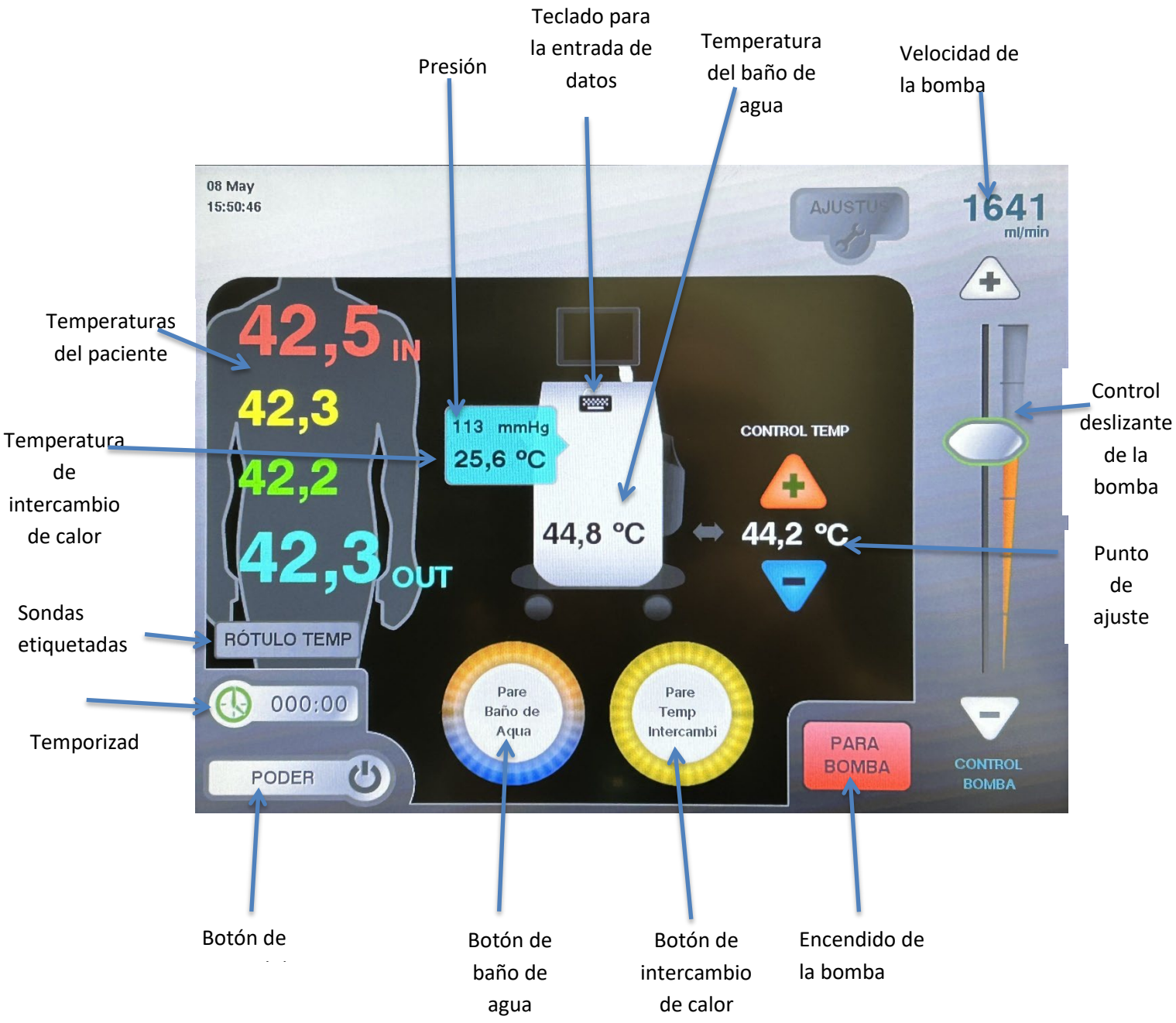
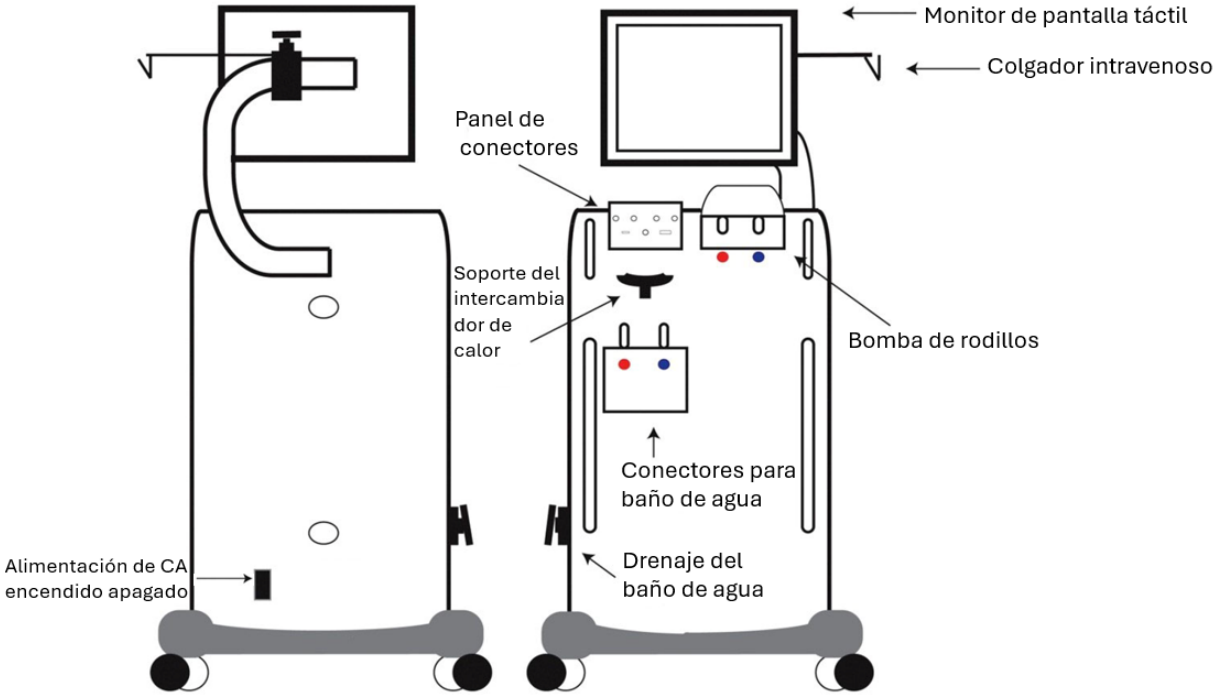


Figura 2: vistas trasera y frontal de la unidad ThermoChem



Componentes del sistema ThermoChem HT-2000

El sistema ThermoChem HT-2000 consta de los siguientes componentes:

HT-2000	Unidad ThermoChem
25541-03 o 25541-04	Cable de alimentación de CA (EE. UU.-03, Europa-04)
CM-0003-10-5	Barra de suspensión IV
17095-01	Soporte del depósito de fluidos
25540-03	Cuatro (4) cables de extensión no desechables de sondas de temperatura, tres (3) en los EE. UU.
26035-02	Dos (2) sondas de temperatura del intercambiador de calor no desechables
038-0001	Dos (2) conductores de agua del intercambiador de calor no desechables
MNL-2000	Manual del usuario
MNL-2020	Manual de limpieza y desinfección de ThermoChem
MNL-2010	Guía de inicio rápido
101-9005	Llave Allen de 6 mm

Se piden por separado para formar el sistema completo:

Kit para procedimiento intraperitoneal con hipertermia (IPH) o desechable

Preparación del sistema ThermoChem HT-2000

1. Bloquee cada rueda de la unidad ThermoChem. Presione los bloqueos de las ruedas con el pie.

   NOTA: Bloquee las ruedas mientras configura y utiliza la unidad ThermoChem.

2. Compruebe que el baño de agua está vacío y que la válvula de drenaje está cerrada.

   (figura 2).

3. Abra la puerta de acceso al baño de agua que se encuentra en el lado izquierdo de la unidad ThermoChem y llene el baño de agua con 2 litros (0,528 galones) de agua destilada o estéril.

   NOTA: Si el agua se acumula en la puerta de acceso al baño de agua, este está lleno. No intente agregar más agua.

4. Encienda la unidad ThermoChem:
   a. Inserte el cable de alimentación en una toma de corriente estándar.
      - Estados Unidos: 120 V/60 Hz, 12 A
      - Unión Europea: 240 V/50 Hz, 6 A
   b. Utilice el interruptor de encendido/apagado para encender el equipo.
5. Ajuste el monitor de pantalla táctil en el ángulo deseado para una correcta visualización.
6. Inserte el suspensor IV en el orificio del soporte del monitor de pantalla táctil y fíjelo apretando el tornillo.
7. Fije el soporte del depósito de fluidos al asa inferior derecha de la parte frontal de la unidad ThermoChem apretando el tornillo del soporte.

   NOTA: El soporte del depósito de fluidos puede colocarse en cualquier parte del asa. Una posición más baja del asa aumentará la velocidad de drenaje del paciente.

Kit de procedimiento e instalación

El **kit para procedimiento intraperitoneal con hipertermia (IPH)** o desechable puede incluir lo siguiente:

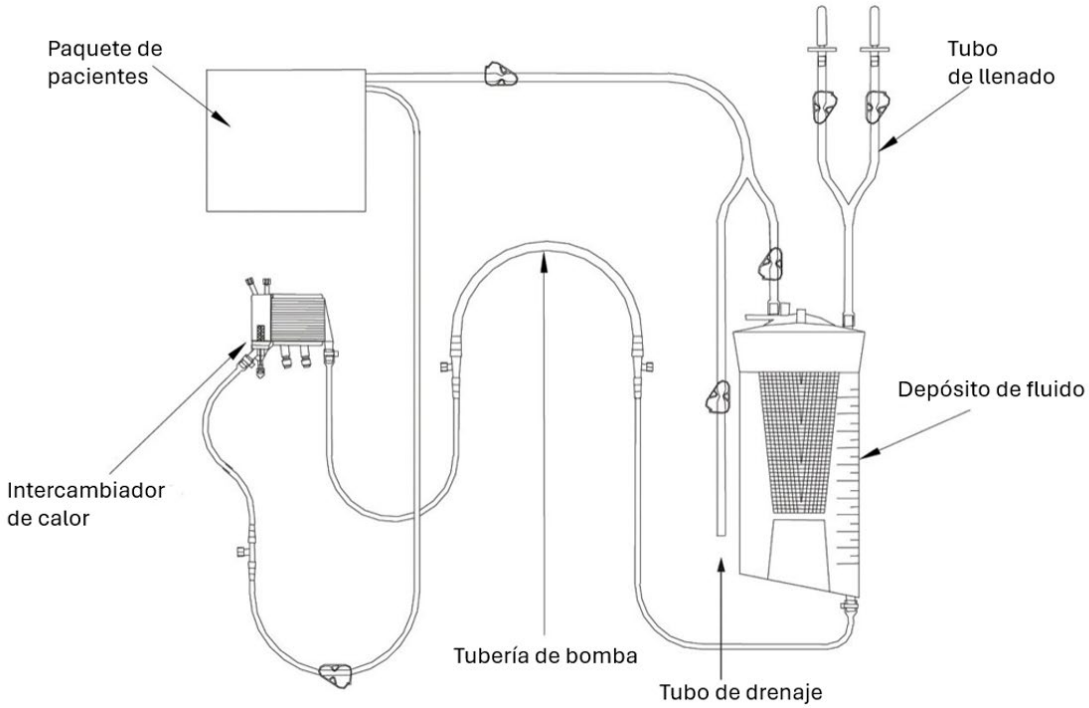
Un (1) bucle de circulación IPH con:
- Un (1) intercambiador de calor
- Un (1) depósito de fluidos (4 l)
- Tubería de PVC

Un (1) sensor de presión
Conductos de tubería de conexión al paciente con conexiones rápidas

Paquete de mesa para IPH o tubería estéril de conexión al paciente:
- Catéteres de entrada y salida
- Tubería de conexión al paciente, entrada y salida
- Sondas de temperatura del paciente (miocárdica o general)
- Filtros en los conductos

Nota: El contenido puede variar ligeramente según la versión del kit.

Figura 3: Por ejemplo: Kit para procedimiento intraperitoneal con hipertermia (IPH) o desechable



Conexión del desechable a la unidad ThermoChem

NOTA: Asegúrese de que el soporte del depósito de fluidos esté colocado antes de abrir el envase del desechable para IPH.

Manipule la tubería desechable con cuidado al sacarla del envase. Asegúrese de que se mantenga la esterilidad de los componentes correspondientes y de que la tubería no entre en contacto con el suelo.

1. Extraiga el envase del kit para procedimiento IPH (el desechable) de la caja de envío exterior, si aún no lo ha hecho.
2. Inspeccione el envase para asegurarse de que esté sellado y de que no presente daños visibles o aparentes.
3. Abra el envase estéril.

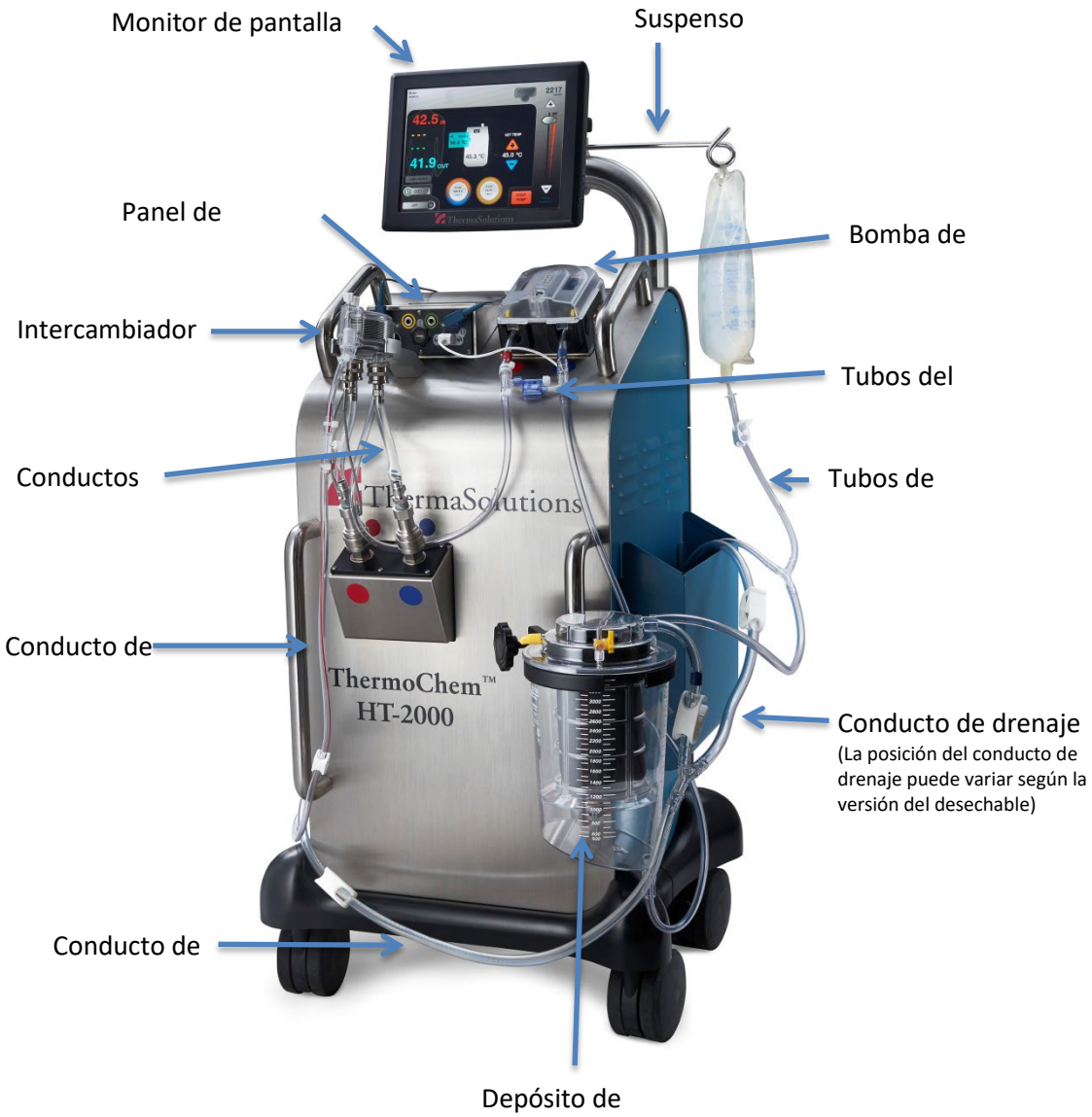
   NOTA: El elemento desechable se envasa estéril. Cumplir las políticas y los procedimientos hospitalarios adecuados garantiza que se mantenga la esterilidad de los componentes que entran en contacto con el paciente.
4. Extraiga el paquete de mesa o cualquier tubería estéril de conexión al paciente y colóquela en un lugar seguro (p. ej., en el bolsillo que se encuentra en el lado derecho de la unidad ThermoChem o en la mesa).

   NOTA: Es posible que haya componentes adicionales fijados al exterior del envase estéril. Extraiga cualquier elemento adicional para el montaje en el dispositivo o para el campo estéril.
5. Extraiga el conjunto de tubos desechables del embalaje estéril que ahora está abierto.

   NOTA: Mantenga la limpieza de los componentes desechables durante la instalación en la
   unidad ThermoChem.
6. Compruebe que todas las conexiones y los tapones de los desechables estén bien apretados.
7. Coloque el depósito de fluidos en el soporte del depósito de fluidos.
   a. Asegúrese de que la tubería no esté retorcida.
   b. Sujete el conducto de drenaje.
8. Mientras sujeta los conductos de solución salina (si están preinstalados), deslice el intercambiador de calor en el soporte del intercambiador de calor.
   a. Alinee la parte inferior del intercambiador de calor con la ranura del soporte.
   b. Asegúrese de que el filtro y el conducto del paciente estén orientados hacia fuera.
9. Inserte la tubería de la bomba en el cabezal de la bomba de rodillos haciendo coincidir el rojo con el rojo y el azul con el azul.

   NOTA: La parte de la tubería que se introduce en la bomba de rodillos se encuentra entre las bandas roja y azul de la tubería.
10. Gire de forma manual el cabezal de la bomba de rodillo para asegurarse de que la tubería esté correctamente conectada en el cabezal de la bomba.

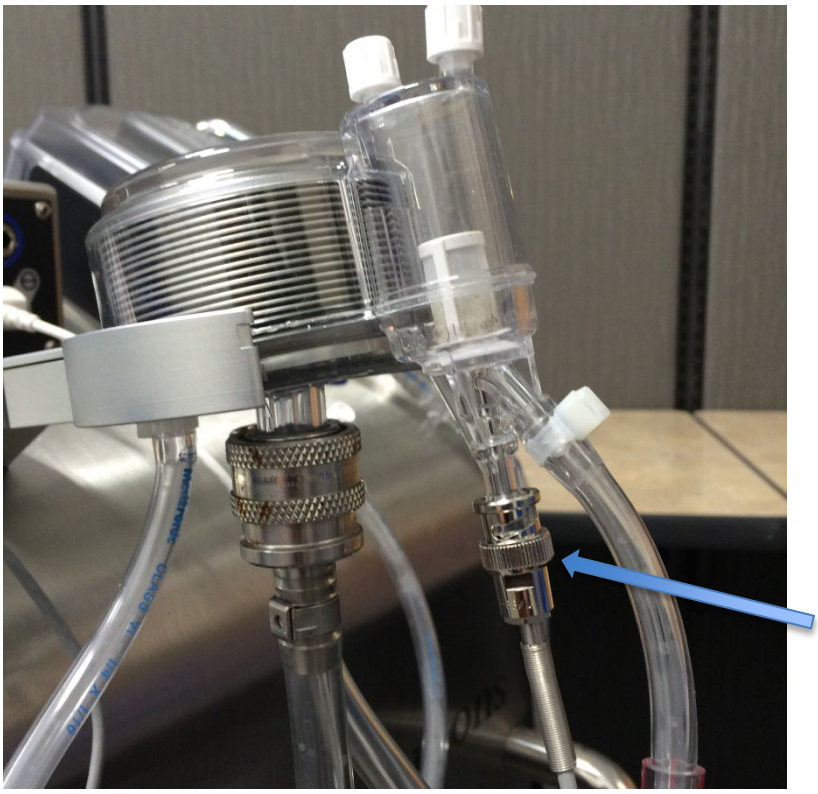
Figura 4: desechable conectado a la unidad ThermoChem



Conecte la sonda de temperatura del intercambiador de calor, el presostato y los conductos de agua.

1. Conecte la sonda de temperatura del intercambiador de calor no desechable (figura 5).
    a. Inserte el extremo puntiagudo de la sonda de temperatura en la parte inferior del filtro del intercambiador de calor y el enchufe en el panel de conexiones de la unidad ThermoChem.

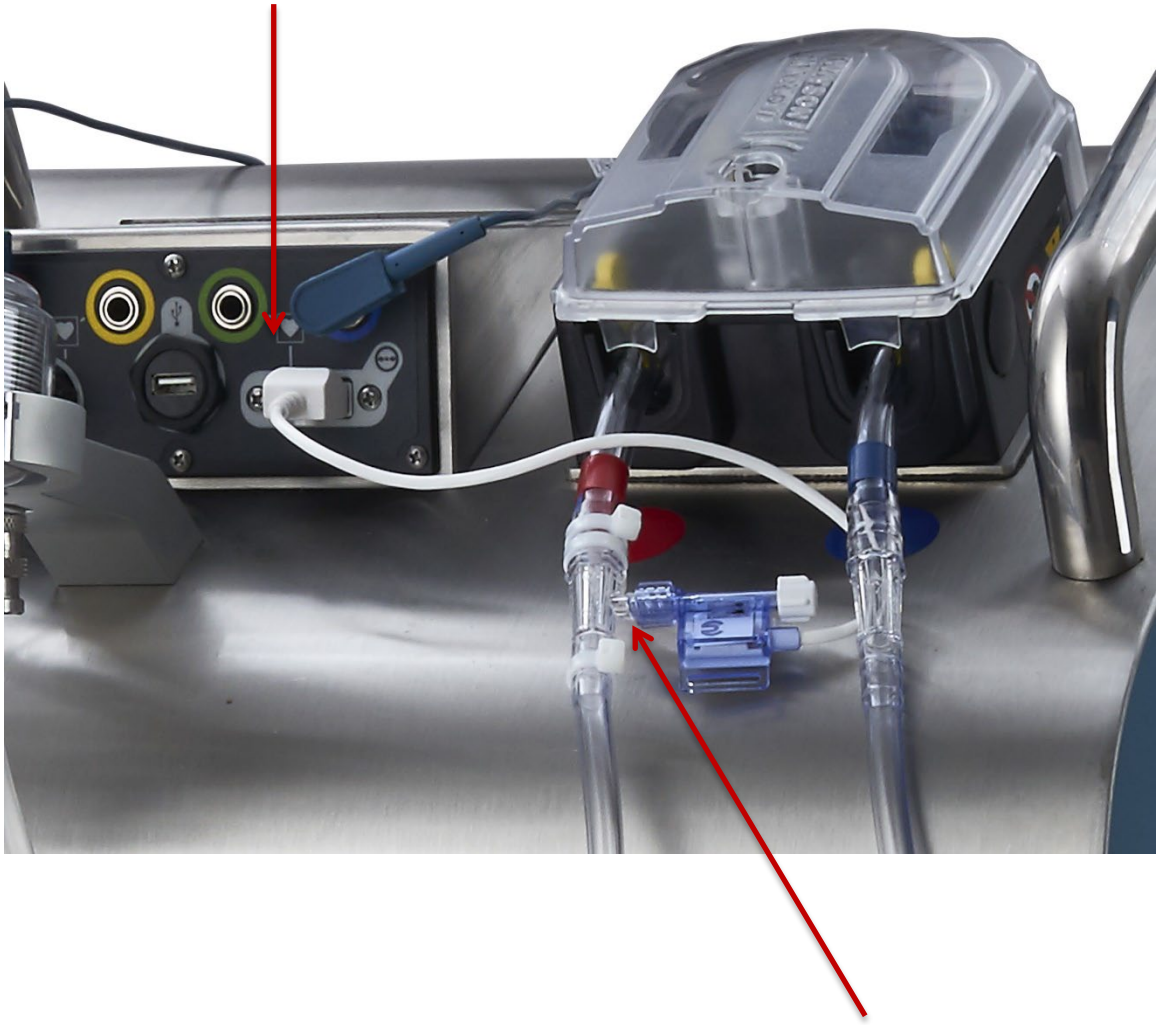
Figura 5: conexiones de la sonda de temperatura



2. Conecte el sensor de presión desechable a la primera conexión Luer Lock detrás de la bomba de rodillos.

   Inserte el enchufe del sensor de presión en el panel de conexiones de la unidad ThermoChem (figura 6).

Figura 6: conexiones del sensor de presión



3. Conecte los conductos de agua no desechables del intercambiador de calor (figura 7).
    a. Tire del collar hacia atrás, empújelo para que quede en su lugar y conecte los extremos pequeños de los conductos de agua al intercambiador de calor y los extremos grandes a la unidad ThermoChem.
    b. Asegúrese de que los conductos de agua estén completamente conectados.

NOTA: Si se colocan correctamente, los conductos de agua quedarán paralelos entre sí. Si los conductos de agua se cruzan, están mal conectados.

Figura 7: conexiones de los conductos de agua

Purga del desechable

Para purgar la tubería desechable realice lo siguiente:

1. Cuelgue dos (2) bolsas intravenosas (IV) de 1 litro de solución de Ringer lactato, USP, u otra solución estéril fisiológicamente compatible en el suspensor IV.
2. Pinche las bolsas IV con los pinchos de los tubos de llenado del desechable.
3. Llene el depósito de fluidos abriendo las abrazaderas de las bolsas IV.
4. Sujete los tubos de llenado.

   NOTA: Cuelgue bolsas de solución IV adicionales según sea necesario.
5. Arranque el sistema ThermoChem para iniciar la circulación del fluido. En el monitor de pantalla táctil (Figure 8):
   a. Toque “START WATER BATH” (Iniciar baño de agua) para iniciar el calentamiento y la circulación del baño de agua.
   b. Toque “START HEAT EXCH” (Iniciar intercambiador de calor) para poner en marcha el intercambiador de calor.
   c. Toque “POWER PUMP” (Encender bomba) para poner en marcha la bomba de rodillos.
   d. Toque + o -, o utilice la barra deslizante para aumentar la velocidad de la bomba de rodillos.
   e. Compruebe si hay fugas en el intercambiador de calor y la tubería. Si hay fugas, sustituya el kit desechable y notifíquelo al servicio de atención al cliente de ThermaSolutions.

Figura 8: Monitor de pantalla táctil

6. Golpee suavemente con la mano el intercambiador de calor para comprobar de que ha salido todo el aire.

7. Ajuste la temperatura del baño de agua a la temperatura deseada pulsando + o - en “Set Temp” (Ajustar temperatura).

   NOTA: El baño de agua debe alcanzar la temperatura deseada en un plazo de 15 a 20 minutos posteriores al encendido del intercambiador de calor.

8. Deje que el líquido se caliente y circule hasta que el paciente esté listo para el tratamiento.

Nota: La circulación del baño de agua puede reiniciarse brevemente y después detenerse de manera automática si el dispositivo detecta que el elemento térmico del baño de agua se encuentra en su límite superior de funcionamiento. Si se produce esta situación, aparecerá uno de los botones de baño de agua alternativos. También puede aparecer un botón de baño de agua alternativo al detener el baño de agua. Se trata de una situación normal. (figura 9).

Figura 9: botones de baño de agua alternativos

O

Nota: Cuando aparece el botón de baño de agua alternativo (figura 9) en la pantalla principal, la circulación del baño de agua interno no puede detenerse hasta que vuelva a aparecer el botón de baño de agua normal. Todas las demás funciones del dispositivo seguirán funcionando con normalidad. Se trata de una situación normal.

Traslado de la unidad ThermoChem preparada

Para trasladar la unidad ThermoChem preparada al quirófano:

1. Apague la unidad ThermoChem:
    a. Toque “STOP PUMP” (Parar bomba).
    b. Toque “'STOP HEAT EXCH” (Parar intercambiador de calor).
    c. Toque “STOP WATER BATH” (Parar baño de agua).
    d. Pulse “OFF” (Apagar) y confirme el apagado del software.
    e. Cuando el sistema indique que es seguro hacerlo, desconecte la alimentación utilizando el interruptor de encendido/apagado que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.
    f. Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.
2. Mueva la unidad ThermoChem a la ubicación deseada.
3. Reinicie la unidad ThermoChem:
    a. Inserte el cable de alimentación en una toma de corriente estándar.
    b. Encienda el equipo con el interruptor de encendido/apagado.
    c. Toque “START WATER BATH” (Iniciar baño de agua).
    d. Toque “START HEAT EXCH” (Iniciar intercambiador de calor).
    e. Toque “POWER PUMP” (Encender bomba).

f. Ajuste la temperatura del baño de agua a la temperatura deseada en “Set Temp” (Ajustar temperatura).

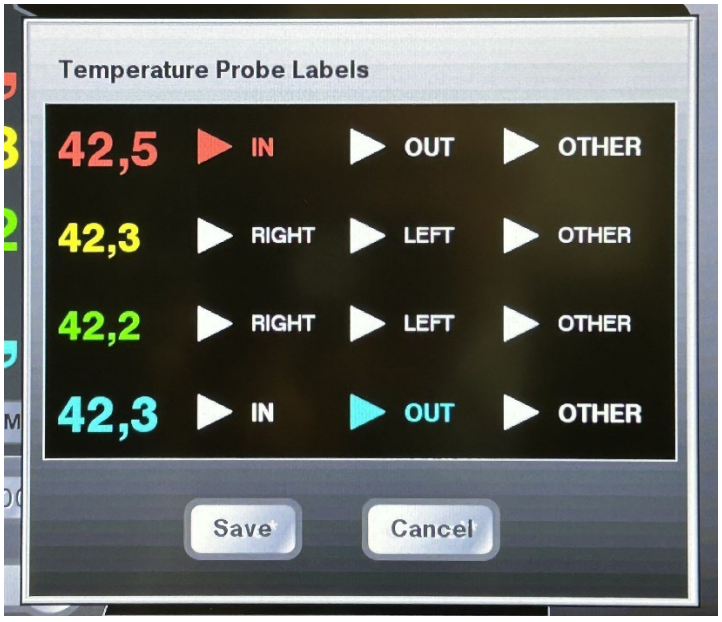
Preparación del paciente y conexión del desechable al paciente

El médico realizará la configuración deseada de la tubería interna del paciente para suministrar la solución calentada a la cavidad peritoneal y seleccionará las ubicaciones deseadas para las sondas de temperatura desechables del paciente.

Cuando el médico haya colocado las sondas de temperatura:

1. Conecte las sondas de temperatura del paciente a la unidad ThermoChem.
    a. Mediante una técnica aséptica, el médico sacará las conexiones de la sonda de temperatura del paciente del campo quirúrgico estéril.
    b. Conecte las conexiones de la sonda de temperatura del paciente al cable de extensión de la sonda de temperatura no desechable.
    c. Conecte el cable de extensión de la sonda de temperatura no desechable al panel de conexiones de la unidad ThermoChem.
2. Etiquete las sondas de temperatura en el monitor de pantalla táctil (figura 9).
    - Rojo: temperatura del fluido que fluye hacia el paciente (por defecto)
    - Amarillo: sonda de temperatura del paciente (opcional)
    - Verde: sonda de temperatura del paciente (opcional)
    - Azul: temperatura del fluido que sale del paciente (predeterminada)
3. Toque “SAVE” (Guardar) cuando las etiquetas de las sondas de temperatura estén completas.

Figura 10: pantalla de etiquetas de las sondas de temperatura



Cuando el médico esté listo para manipular la tubería desechable:

1. Asegúrese de que los catéteres de entrada, los catéteres de salida y las sondas de temperatura están colocados de manera correcta según las preferencias del médico.
2. Utilizando una técnica estéril, siga las instrucciones de uso de su kit desechable para abrir la tubería del paciente y pasarla al campo quirúrgico estéril o sacarla de este.
3. Antes de que el médico o el usuario conecten la tubería desechable a los catéteres de entrada y salida, detenga la bomba pulsando “STOP PUMP” (Parar bomba) en el monitor de pantalla táctil.
4. Sujete el conducto de entrada del paciente al campo estéril y el conducto de salida al depósito de fluidos.
5. Siga las instrucciones de uso de su kit desechable:
    a. Conecte el conducto de entrada del kit desechable a la tubería de entrada del paciente.
    b. Conecte la tubería de salida en el paciente a los conductos de la tubería de salida que conducen al depósito de fluidos.

Inicio del tratamiento del paciente

Para iniciar el tratamiento del paciente:

1. Abra la abrazadera del conducto de entrada del paciente hacia el campo estéril.

   NOTA: Asegúrese de que la abrazadera del conducto de salida hacia el depósito de fluidos permanezca cerrada.
2. Toque “POWER PUMP” (Encender bomba) para poner en marcha la bomba de rodillos.
3. Toque + o -, o utilice la barra deslizante para aumentar la velocidad de la bomba.
4. Compruebe que el líquido fluya y que la cavidad peritoneal se esté llenando de líquido.
5. Aumente lentamente la velocidad de la bomba de rodillos hasta alcanzar el caudal deseado.
    a. Utilice la barra deslizante o pulse + o - en la pantalla táctil para ajustar la velocidad de la bomba.
6. Abra la abrazadera del conducto de salida del paciente hacia el depósito de fluidos. Ajuste la abrazadera del conducto de salida del paciente para alcanzar el volumen de fluido deseado en la cavidad peritoneal del paciente. Mantenga una cantidad de reserva de fluido en el depósito.

Supervisión del tratamiento del paciente

1. Mantenga un nivel constante de fluido en el depósito de fluidos.
    a. Añada más solución de Ringer lactato, USP, u otra solución estéril fisiológicamente compatible según sea necesario.
    b. Extraiga el fluido del depósito de fluidos cuando sea necesario.
2. Mantenga el nivel de fluido en la cavidad peritoneal del paciente según las indicaciones del médico.
    a. Ajuste la velocidad de la bomba de rodillos tocando + o -, o utilice la barra deslizante en el monitor de pantalla táctil.
    b. Ajuste la abrazadera del conducto de salida del paciente en el depósito de fluidos.
3. Inicie el TEMPORIZADOR para medir el tiempo del tratamiento. El temporizador seguirá contando hasta que se apague de forma manual. Apague el temporizador tocando el símbolo del temporizador en el monitor de pantalla táctil.
   NOTA: Cuando el temporizador se reinicie, volverá a cero.
4. Supervise las temperaturas.
    a. Según las indicaciones del médico, ajuste la temperatura del baño de agua en "SET TEMP" (Ajustar temperatura) para alcanzar la temperatura deseada del paciente.
5. Supervise la tubería desechable y el intercambiador de calor en busca de fugas, torceduras u otras restricciones que podrían interferir con el flujo de fluido.
6. Responda a cualquier alarma durante el tratamiento.
    a. Si algún tubo se sujeta de forma manual, compruebe que esté en la posición correcta antes de reanudar el tratamiento.

Interrupción del tratamiento del paciente

Una vez finalizado el tratamiento:

1. Conecte el tubo de drenaje a la bolsa de residuos o al contenedor hospitalario adecuado de recogida de residuos peligrosos.
2. Detenga la bomba de rodillos tocando “STOP PUMP” (Parar bomba) en el monitor de pantalla táctil.
3. Pare el temporizador tocando el botón del temporizador.
4. Abra la abrazadera del conducto de drenaje. Si el conducto de drenaje se encuentra directamente delante del depósito, sujételo al depósito. Si el conducto de drenaje está directamente detrás del intercambiador de calor, sujete el conducto de entrada al paciente.
5. Ponga en marcha la bomba de rodillos tocando “POWER PUMP” (Encender bomba) en el monitor de pantalla táctil y deje que el fluido en el depósito se drene lentamente.
6. SI QUIERE UNA DESCARGA ADICIONAL DE FLUIDO:
    a. Cuando quede una pequeña cantidad de fluido en el depósito de fluidos, detenga la bomba de rodillos tocando “STOP PUMP” (Parar bomba) en el monitor de pantalla táctil.
    b. Cuelgue dos (2) bolsas intravenosas (IV) adicionales de 1 litro de solución de Ringer lactato, USP, u otra solución estéril fisiológicamente compatible en el suspensor IV.
    c. Con las abrazaderas del tubo de llenado cerradas, pinche las bolsas IV.
    d. Abra las abrazaderas de los tubos de llenado y deje que el fluido de las bolsas IV se drene al depósito.
    e. A criterio del médico, ponga en marcha la bomba de rodillos y deje que se bombee el fluido desde el depósito.
7. Cuando el depósito y el conducto de salida del paciente estén vacíos, detenga la bomba de rodillos y sujete <u>todos</u> los conductos.
8. Apague la unidad ThermoChem. En el monitor de pantalla táctil:
    a. Toque “STOP PUMP” (Parar bomba).
    b. Toque “'STOP HEAT EXCH” (Parar intercambiador de calor).
    c. Toque “STOP WATER BATH” (Parar baño de agua).

    NOTA: El HT-2000 registra información sobre el funcionamiento del dispositivo. Si el usuario desea exportar este registro de usuario, siga las instrucciones del apéndice A: Entrada de datos y exportación de registros de usuario, antes de continuar.

    d. Pulse “OFF” (Apagar) y confirme el apagado del software.
9. Cuando el sistema indique que es seguro hacerlo, desconecte la alimentación utilizando el interruptor de encendido/apagado que se encuentra en la parte posterior del dispositivo.

Eliminación del desechable

1. Dentro del campo quirúrgico estéril:
    a. Desconecte las sondas de temperatura del paciente de los cables de extensión de las sondas de temperatura no desechables.
    b. Sujete los tubos desechables de entrada y salida cerca de los conjuntos de tubos de entrada y retorno del paciente.
    c. Si es necesario, desconecte los tubos desechables de entrada y salida de los catéteres del paciente.
    d. Saque los conductos y catéteres desechables de entrada y salida del campo quirúrgico estéril.
2. Desde el intercambiador de calor:
    a. Desconecte la sonda de temperatura no desechable del intercambiador de calor y colóquela en el bolsillo lateral de la unidad ThermoChem.
    b. Desconecte los conductos de agua no desechables.

    NOTA: Asegúrese de que haya un recipiente disponible para recoger el agua a medida que drena de los conductos de agua y del intercambiador de calor.
3. Desconecte el sensor de presión desechable del panel de conexiones HT-2000.
4. Extraiga el desechable de la unidad ThermoChem:
    a. Extraiga la tubería de la bomba de rodillos.
    b. Extraiga el intercambiador de calor.
    c. Retire el depósito de fluidos del soporte.
5. Deseche todos los componentes desechables de conformidad con la política de eliminación del hospital.
6. Asegúrese de que los componentes no desechables se guarden en el bolsillo lateral de la unidad ThermoChem, incluidos los siguientes:
    - soporte del depósito
    - suspensor IV
    - cables de extensión no desechables de las sondas de temperatura
    - sondas de temperatura no desechables del intercambiador de calor
    - conductos de agua no desechables

Drenaje del baño de agua

Abra el drenaje del baño de agua para vaciarlo. Drénelo en una cubeta o en el drenaje del piso. Esto debe hacerse después de cada uso.

Limpieza exterior

Monitor: Solo utilice productos de limpieza autorizados para su uso en monitores de pantallas táctiles. Se prefiere el uso de toallitas de limpieza desechables aprobadas para su uso en monitores y pantallas. Nunca aplique líquidos o aerosoles directamente en la pantalla del dispositivo. Utilice siempre un paño limpio y sin abrasiones para limpiar la pantalla del monitor. Aplique líquidos o aerosoles en el paño de limpieza, no directamente en la pantalla. Utilice el paño para limpiar suavemente la pantalla del monitor. Los restos de limpiador que queden en la pantalla deben quitarse con un paño limpio, seco y sin abrasiones. Pueden utilizarse toallitas con alcohol isopropílico (35 % a 70 %) si no se dispone de otras soluciones de limpieza.

Superficies exteriores del dispositivo: Limpie todas las superficies exteriores de la unidad ThermoChem utilizando una solución de limpieza de superficies que figure como "compatible" para su uso en acero inoxidable. Deben utilizarse soluciones de limpieza aprobadas para patógenos transmitidos por la sangre. Nunca aplique limpiadores directamente en el dispositivo. Aplique líquidos o aerosoles en un paño limpio y sin abrasiones, y limpie suavemente el dispositivo. Los restos de limpiador deben quitarse con un paño limpio, seco y sin abrasiones. Se puede utilizar una solución de 1 parte de lejía por 50 partes de agua si no se dispone de otras soluciones de limpieza compatibles.

Limpieza del baño de agua

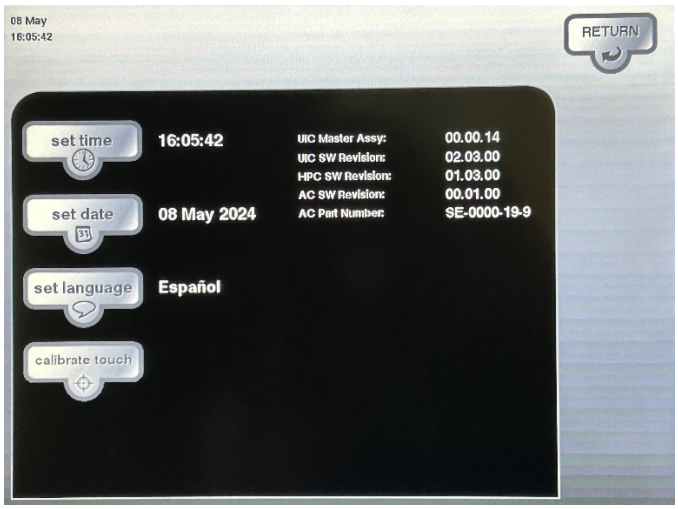
Consulte el Manual de limpieza y desinfección de ThermoChem (N.º MNL-2020) para obtener instrucciones sobre la limpieza del baño de agua de su dispositivo.

Ajustes

La hora, la fecha y el idioma se ajustan desde la pantalla “SETTINGS” (Ajustes). La calibración táctil también está disponible desde esta pantalla.

Seleccione “Settings” (Ajustes) en el monitor de pantalla táctil. Aparece la pantalla “SETTINGS” (Ajustes) (Figure 11). Siga las instrucciones que se indican a continuación, según proceda.

Figura 11: pantalla de ajustes



Ajuste de la hora

1. Seleccione “SET TIME” (Ajustar hora).
2. Toque las flechas correspondientes para ajustar la hora.
3. Toque “SAVE” (Guardar) para fijar la hora.

Ajuste de la fecha

1. Seleccione “SET DATE” (Ajustar fecha).
2. Toque las flechas correspondientes para ajustar la fecha.
3. Toque “SAVE” (Guardar) para fijar la fecha.

Ajuste del idioma (si es necesario)

1. Seleccione “SET LANGUAGE” (Ajustar idioma).
2. Toque las flechas correspondientes para ajustar el idioma.
3. Toque “SAVE” (Guardar) para fijar el idioma.

La sensibilidad táctil del monitor de pantalla táctil puede calibrarse. Siga las instrucciones que se indican a continuación, según proceda.

Calibración táctil

1. Seleccione “CALIBRATE TOUCH” (Calibrar táctil).
2. Toque los objetivos para ajustar la posición táctil.
3. Toque “SAVE” (Guardar) para fijar la calibración táctil.
4. Seleccione “SETTINGS” (Ajustes) en el monitor de pantalla táctil.

Para volver a la pantalla principal del monitor de pantalla táctil, seleccione “RETURN” (Volver) en la pantalla Settings (Ajustes).

Servicio de rutina, mantenimiento preventivo y reparación

Lo que realiza ThermaSolutions

Todo servicio y mantenimiento que no sea el descrito anteriormente debe ser realizado por un representante de servicio de ThermaSolutions autorizado.

Cada año, se debe realizar al ThermoChem HT-2000 un mantenimiento preventivo y este debe recibir una certificación de funcionamiento.

El mantenimiento preventivo anual también incluirá la desinfección del sistema de baño de agua y la inspección de las etiquetas para garantizar su legibilidad.

Lo que realiza el usuario

1. Drenar el baño de agua después de cada uso.
2. Desinfectar el sistema de baño de agua según lo exige la política del centro.
3. Limpiar el exterior después de cada uso.
4. Guardar los accesorios reutilizables en el bolsillo lateral de ThermoChem.

El usuario no debe realizar ningún otro tipo de mantenimiento o servicio.

Limpieza y desinfección

Consulte el Manual de limpieza y desinfección de ThermoChem para conocer todos los procedimientos actualizados para la limpieza del dispositivo, el depósito del baño de agua y los componentes. (Documento n.º MNL-2020)

Preparación para el envío

Si se debe enviar el dispositivo, complete estos pasos:

1. Drene la unidad en un recipiente con capacidad para al menos tres litros (3 l) de fluido. Deseche el agua de conformidad con la política del centro.
2. Documente el trabajo de mantenimiento de la unidad.

Solución de problemas

Problema	Solución/respuesta
Aparece “Error Alert” (Alerta de error)/aparece una alarma en el monitor de pantalla táctil.	Siga las instrucciones que aparecen debajo de la alarma. Toque el ícono “Clear” (Borrar) para borrar la alarma.
El mensaje “Error Alert” (Alerta de error) no se puede borrar.	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
El monitor de pantalla táctil está en blanco.	Asegúrese de que el monitor de pantalla táctil está encendido y que todos los cables están conectados. El botón de encendido del monitor se encuentra en la parte inferior derecha del monitor.

Alarmas técnicas

Mensaje de alarma técnica de alta prioridad	**Solución/respuesta**
System communications Failure (Error en las comunicaciones del sistema)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste. La notificación de la alarma aparecerá unos 30 segundos después de que se haya producido el evento.
Heat exchange 1 hardware fault (Error de hardware del intercambiador de calor 1)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Heat exchange 2 hardware fault (Error de hardware del intercambiador de calor 2)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Water bath 1 hardware fault (Error de hardware del baño de agua 1)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Water bath 2 hardware fault (Error de hardware del baño de agua 2)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Pressure hardware fault (Error de hardware de presión)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Internal heater hardware fault (Error de hardware del calentador interno)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Safety signal hardware fault (Error de hardware de la señal de seguridad)	Reinicie el dispositivo.

	Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Heat exchanger is too hot (El intercambiador de calor está demasiado caliente)	Sustituya la sonda de temperatura del intercambiador de calor. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
No water bath temperature (No se muestra la temperatura del baño de agua)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Mensaje de alarma técnica de alta prioridad, continuación	**Solución/respuesta**
Water bath is too hot (El baño de agua está demasiado caliente)	Asegúrese de que el intercambiador de calor y el baño de agua están apagados y la temperatura está ajustada a 37 ºC. Toque el ícono Clear (Borrar) y podrá seguir utilizando la bomba del paciente. Reinicie el dispositivo para intentar volver a utilizarlo por completo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Heat exchange measure fault (Error en la medida de intercambio de calor)	Sustituya la sonda de temperatura del intercambiador de calor.
Error en la medida del baño de agua	Toque el ícono Clear (Borrar). Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Water bath heater fault (Error del calentador del baño de agua)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Water bath low (El baño de agua está bajo)	Asegúrese de que el baño de agua tenga al menos 2 l de agua y toque el ícono Clear (Borrar).
Pump control error (Error de control de la bomba)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.

	La notificación de la alarma aparecerá unos 7 segundos después de que se haya producido el evento.
Unspecified internal fault (Error interno no especificado)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Watchdog fault (Error del temporizador guardián)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Pump door open (Puerta de la bomba abierta)	Cierre la puerta de la bomba del paciente y toque Clear (Borrar).
No heat exchanger temperature (No se muestra la temperatura del intercambiador de calor)	Vuelva a colocar o sustituya la sonda de temperatura del intercambiador de calor.
Pressure is too high (La presión es demasiado alta)	Compruebe los conductos antes de continuar. Toque el ícono Clear (Borrar).
Mensaje de alarma técnica de prioridad media	**Solución/respuesta**
Internal board temp is too hot (La temperatura interna de la placa es demasiado alta)	Toque el ícono Clear (Borrar). Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
High pump speed (Alta velocidad de la bomba)	Toque el ícono Clear (Borrar). Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste. La notificación de la alarma aparecerá unos 9 segundos después de que se haya producido el evento.
Low pump speed (Baja velocidad de la bomba)	Toque el ícono Clear (Borrar). Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste. La notificación de la alarma aparecerá unos 9 segundos después de que se haya producido el evento.

Pressure is elevated (La presión es elevada)	Compruebe que los conductos no estén obstruidos antes de continuar. Toque el ícono Clear (Borrar).
Audio failure (Error de audio)	Toque el ícono Clear (Borrar). Es posible que la alarma acústica deje de estar disponible hasta que se reinicie el dispositivo.
Electronics enclosure fan fault (Error del ventilador de la caja de componentes eléctricos)	Toque el ícono Clear (Borrar). Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.
Water bath fan fault (Error del ventilador del baño de agua)	Reinicie el dispositivo. Notifíquelo al servicio de atención al cliente llamando al número que figura en el reverso de este manual si el problema persiste.

Guía sobre el entorno electromagnético

Guía sobre el entorno electromagnético	
Emisiones electromagnéticas	**Cumplimiento**
EN 60601-1-2:2015, emisiones de RF (CISPR 11:2015 + A1:2016) IEC 60601-1-2:2014/ICES-003, edición 5:2012	Grupo 1 Clase A Clase A Clase A
IEC61000-3-2:2014, emisiones de armónicos	Clase A
IEC61000-3-3:2013, fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo	Entrada de CA
Inmunidad electromagnética	**Cumplimiento**
IEC61000-4-2:2008, descarga electrostática (ESD)	Contacto ±8 kV Aire ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV

IEC61000-4-3:2010, campos electromagnéticos de RF radiados	80 Mhz a 2700 Mhz, 3 V/m, 1 kHz AM al 80 % ,3 segundos de permanencia
IEC61000-4-4:2012, transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas	Prueba en el puerto de CA a ±2 kV y en el sensor de temperatura del paciente a ±1 kV
IEC61000-4-5:2014, sobretensión	Prueba en el puerto de CA para circuitos abiertos y cortocircuitos a ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
IEC61000-4-6:2013, perturbaciones conducidas, inducidas por campos de RF	0,15 Mhz a 80 Mhz, 3 VRMS, 1 kHz AM al 80 %, 3 segundos de permanencia
IEC61000-4-8:2009, campo magnético de frecuencia de potencia (50 Hz)	Prueba en el puerto de CA con 30 A/m, 60 Hz
IEC61000-4-11:2004, caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en los conductos de entrada de alimentación eléctrica	Prueba en el puerto de CA para tensiones de entrada de 220 Vca/60 Hz y 100 Vca/60 Hz

Especificaciones del sistema

Peso y dimensiones

Profundidad: 43,2 cm (17 in)
Ancho: 44,5 cm (17,5 in)
Profundidad en las ruedas de la base: 58,4 cm (23 in)
Ancho en las ruedas de la base: 61,0 cm (24 in)
Altura:
- Con el monitor: 131 cm (51,5 in)
- Sin el monitor: 100 cm (39,5 in)

Peso: 106 kg (235 lb)
Peso del envío: 201 kg (444 lb)

Suministro eléctrico

Clase I
Protección de pacientes de tipo B
Protección de pacientes de tipo CF, consultar etiqueta
EE. UU: 120 V ± 10 %/60 Hz, 12 A
UE: 240 V ± 10 %/50 Hz, 6 A

Rango de temperatura de funcionamiento

Baño de agua: 36 °C a 47 °C
Temperatura predeterminada del fluido primario:
- Baño de agua: 42 °C

Temperatura predeterminada del fluido primario (para los valores predeterminados de alarma):
- Baño de agua: 37 °C

Límites de seguridad de la temperatura del baño de agua

Software: 53 °C ± 1 °C
- (La bomba de rodillos se apaga)

Hardware: 55 °C + 3 °C, - 1,7 °C
- (El calentador se apaga)

Límites de seguridad de la temperatura del intercambiador de calor

Software: 47 °C ± 1 °C
Hardware: 48 °C ± 1 °C

Condiciones de funcionamiento

Rango de temperatura ambiente:
- 10 °C a 40 °C

Rango de humedad relativa: Del 30 % al 75 %,
- sin condensación

Rango de presión: 525 mmHg a
- 795 mmHg

Modo de funcionamiento: continuo

IEC60529 IPX0

Envío y almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: -40 °C a 70 °C
Humedad relativa de almacenamiento:
- Del 15 % al 95 %, sin condensación

Presión de almacenamiento:
- 510 mmHg a 795 mmHg

Caudal de fluido

Regulable por el usuario de 0 ml/min a
- 2400 ml/min

Compatibilidad EMC

IEC 60601-1-2, 4.ª edición, 2014
CISPR 11, grupo 1, clase A

Señal de alarma del rango de presión sonora

50 dB-70 dB

Apéndice A

Registro de datos y exportación de registros de pacientes

El HT-2000 registra información sobre el funcionamiento del dispositivo durante las fases de preparación y tratamiento. El registro del paciente contiene los datos del dispositivo que aparecen en la pantalla principal. El registro del paciente también contiene la información del paciente y los eventos de tratamiento que ha introducido el usuario. El registro del paciente puede recuperarse mediante una unidad USB siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

1. Cuando finalice el tratamiento, conecte una unidad USB al puerto USB del dispositivo.
   Nota: (No lo haga durante un procedimiento de tratamiento)
2. Espere unos segundos para que se reconozca la unidad USB y, a continuación, pulse el botón "OFF" (Apagar) de la pantalla táctil.
3. Debe aparecer en el monitor la pantalla de apagado USB (figura 12).
4. Toque el botón "Export Patient Log" (Exportar el registro del paciente). Este botón se mostrará en verde si hay datos de usuario que se puedan exportar.
5. Todos los registros del paciente se descargarán del dispositivo a la unidad USB (figura 13).
6. Toque el botón "Shutdown" (Apagar) para apagar el dispositivo (y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para apagarlo); o bien, toque el botón "RETURN" (Volver) para volver a la pantalla principal de tratamiento.
7. Retire la unidad USB cuando el dispositivo esté apagado.

Nota: Al volver a la pantalla principal después de exportar el registro de un usuario, el dispositivo iniciará un nuevo archivo de registro. También se crean nuevos archivos de registro tras el reinicio del dispositivo. (El dispositivo se apaga y se vuelve a encender o se produce una interrupción inesperada del suministro eléctrico al dispositivo). Todos los archivos de registro están en formato de valores separados por comas y pueden abrirse en un programa de hojas de cálculo compatible.

Figura 12: pantalla de apagado USB

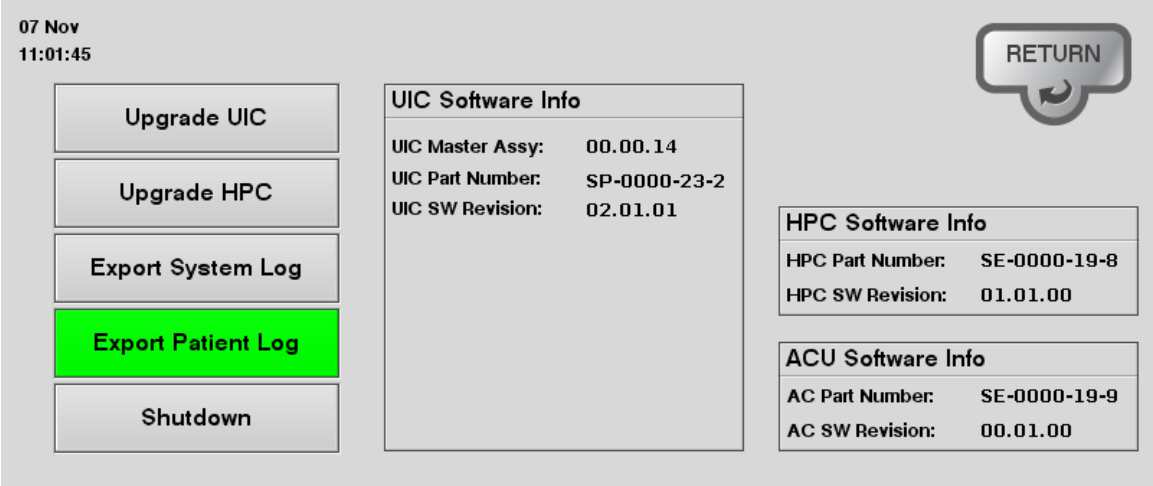
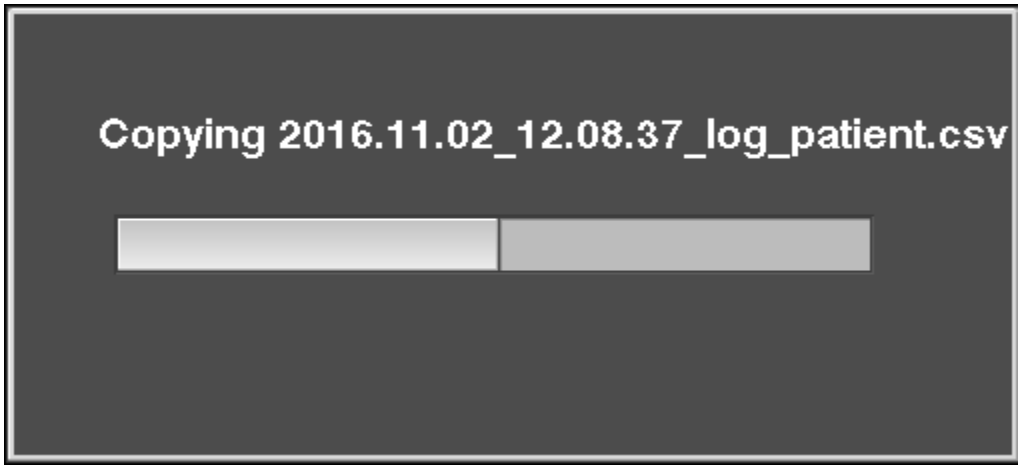


Figura 13: descarga de registros de pacientes



Información sobre el paciente y datos sobre eventos del tratamiento

La información del paciente y los eventos del tratamiento pueden introducirse mediante el ícono de interfaz de usuario del dispositivo. El ícono de interfaz de usuario aparece como un teclado en la pantalla principal de tratamiento del dispositivo. Al pulsar el ícono, aparece la interfaz de usuario y el teclado. La interfaz de usuario tiene dos (2) pantallas: la pantalla Patient Information (Información del paciente) y la pantalla Treatment Events (Eventos del tratamiento). La información introducida y guardada en cualquiera de estas pantallas pasa a formar parte del registro del paciente y puede descargarse del dispositivo. En las siguientes instrucciones se explica cómo introducir los datos del paciente y del tratamiento.

Introduzca la identificación del paciente

1. Seleccione el recuadro blanco situado a la derecha de "Patient ID" (Identificación del paciente) (figura 14)
2. Mediante el teclado, escriba la información de identificación del paciente.
   Nota: Proteja la información privada y confidencial de los pacientes de conformidad con la política del hospital.
3. Guarde la identificación del paciente seleccionando el botón "Save rec." (Guardar registro).

Recuperación de una identificación de paciente anterior

Si está continuando el tratamiento de un paciente anterior o desea utilizar información previa sobre el paciente o los eventos del tratamiento:

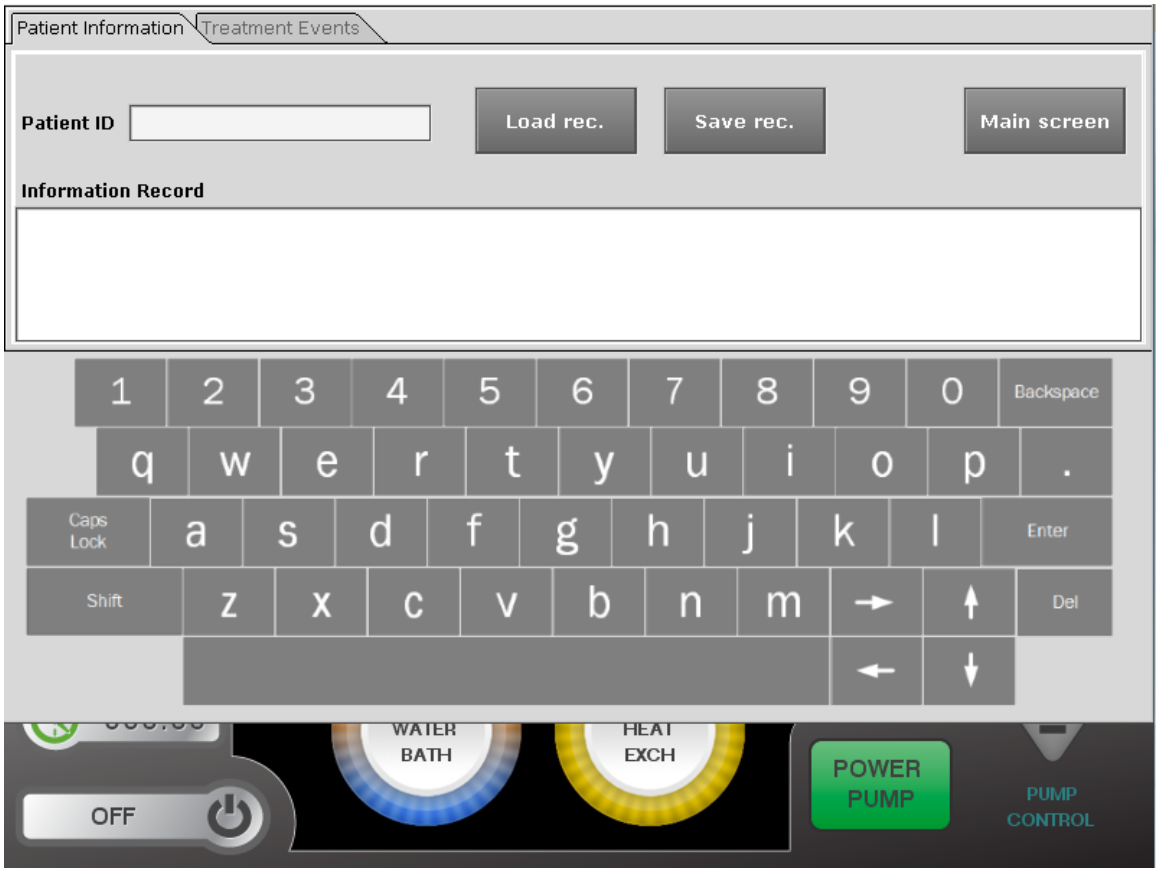
1. Seleccione el recuadro blanco situado a la derecha de "Patient ID" (Identificación del paciente)
2. Mediante el teclado, escriba la información de identificación del paciente.
3. Recupere la información previa sobre el paciente y el tratamiento seleccionando el botón "Load rec." (Cargar registro).

Introducción de registros de información

El registro de información permite introducir libremente información específica del tratamiento utilizando el teclado.

1. Seleccione el recuadro blanco situada debajo de "Information Record" (Registro de información).
2. Escriba la información con el teclado.
3. Guarde el registro de información seleccionando el botón "Save rec." (Guardar registro).

Figura 14: pantalla Patient Information (Información del paciente)



Introducción de eventos de tratamiento

Esta página permite la introducción de datos específicos y registra esos datos junto con la fecha y la hora de registro. Esta función es útil para recordar eventos y datos específicos de tiempo.

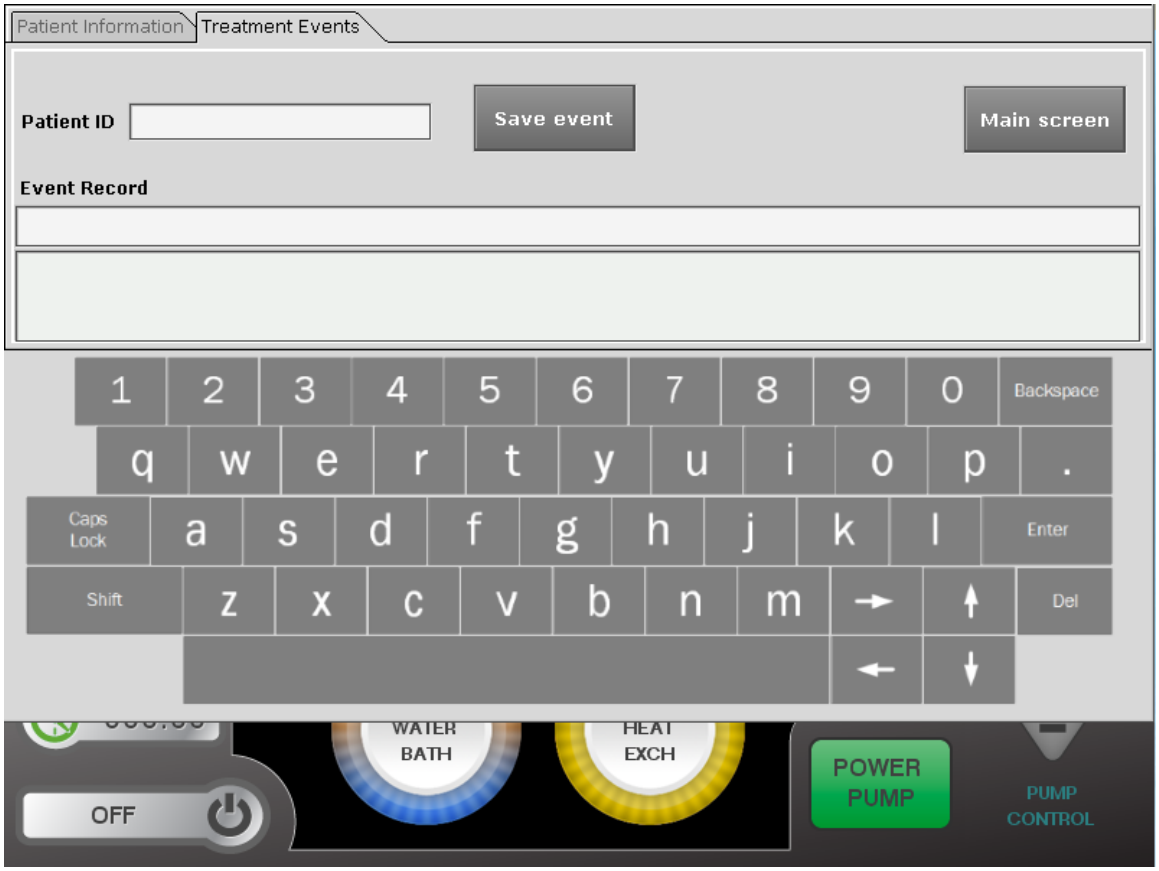
1. Seleccione la pestaña "Treatment Events" (Eventos del tratamiento) para acceder a la página de eventos del tratamiento.
2. Seleccione el recuadro blanco situado debajo de "Event Record" (Registro de eventos).
3. Escriba la información del evento con el teclado.
4. Guarde el evento del tratamiento seleccionando el botón "Save event" (Guardar evento).

Nota: Una vez guardado el evento, este aparecerá debajo del recuadro de entrada, junto con una marca de tiempo del evento. Los eventos pueden revisarse utilizando las teclas de navegación del teclado.

Volver a la pantalla principal

Tras 20 segundos de inactividad, las pantallas Patient Information (Información del paciente) y Treatment Events (Eventos del tratamiento) se cerrarán. Sin embargo, para volver a la pantalla principal en cualquier momento, seleccione el botón "Main screen" (Pantalla principal).

Figura 15: pantalla de información sobre el tratamiento


Patient Information
Treatment Events
Patient ID
Save event
Main screen
Event Record
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Backspace
q w e r t y u i o p .
Caps Lock a s d f g h j k l Enter
Shift z x c v b n m Del
WATER BATH
HEAT EXCH
OFF
POWER PUMP
PUMP CONTROL

Documento n.º MNL-2000. Ver.2 SPANISH 2024/05

CE
1639

EC REP

Fabricado por:
ThermaSolutions
1889 Buerkle Road
White Bear Lake, MN 55110, EE. UU.
Teléfono: +1-651-209-3900
Servicio de atención al cliente: +1-877-952-6100

Representante autorizado de la UE
ThermaSolutions Europe B.V
Takkebijsters 41
NL-4817 BL Breda
Teléfono: +31 76 579 1144