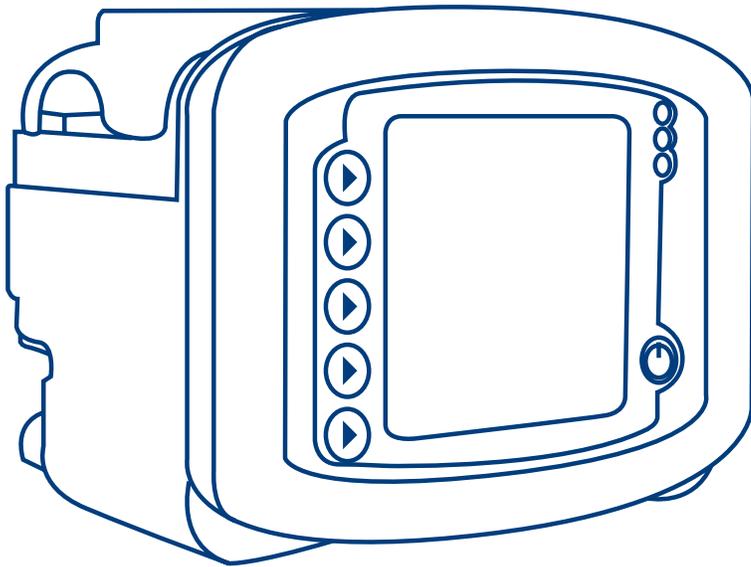


Kangaroo™

Bomba para irrigación y alimentación enteral Joey con abrazadera para palo de gotero, programable



Gracias por adquirir la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

Con los cuidados adecuados, este dispositivo funcionará de manera precisa durante años.

Índice

| | Página |
|---|--------|
| Sección I — Información general | 1 |
| Sección II — Seguridad y advertencias | 3 |
| Sección III — Significado de los iconos | 6 |
| Sección IV — Configuración inicial | |
| Conexión del adaptador de alimentación de CA | 7 |
| Configuración de la batería | 7 |
| Conexión de la abrazadera para palo de gotero | 7 |
| Sección V — Instrucciones de uso | |
| Guía rápida | 8 |
| Inicio general | |
| Colocación/montaje | 9 |
| Funcionamiento de la alimentación de CA | 9 |
| Funcionamiento de la alimentación por batería | 9 |
| Encendido/apagado | 9 |
| Selección del idioma, primer encendido | 9 |
| Mantenimiento o borrado de los ajustes anteriores de la bomba | 9 |
| Carga de equipos para bomba | 10 |
| Cebado de la bomba | 11 |
| Cebado automático | 12 |
| Mantener presionado para cebar | 12 |
| Equipos de bomba sólo de alimentación | 12 |
| Equipos para bomba para irrigación y alimentación | 12 |
| Cebado tras vaciar una bolsa | 12 |
| Selección del modo de alimentación | 13 |
| Opción de modo EZ de la bomba | 13 |
| Selección del modo EZ de la bomba | 13 |

Índice

| | |
|---|----|
| Selección del modo continuo o intermitente | 14 |
| Modo continuo (ajustar alimentación) | |
| Alimentación en modo continuo | 14 |
| Irrigación en modo continuo | 15 |
| Modo intermitente (ajustar bolo) | |
| Alimentación en modo intermitente | 16 |
| Alimentación en modo intermitente – Bolo máximo | 16 |
| Irrigación en modo intermitente | 17 |
| Ejecutar | 17 |
| Mantener el tubo abierto - KTO | 18 |
| Función de bloqueo de la pantalla | 18 |
| Pausa | 19 |
| Borrar volumen suministrado | 19 |
| Definir ajustes | 19 |
| Reanudar en ___ minutos | 19 |
| Ejecutar | 19 |
| Historia | 19 |
| Irrigar ahora | 20 |
| Más opciones | 20 |
| Alarma | 20 |
| Historia | 20 |
| Idiomas | 20 |
| Modo continuo/intermitente | 20 |
| Menú BioTech | 21 |
| Acceso a la pantalla BioTech | 21 |
| Datos de la pantalla BioTech | 21 |
| Opciones de BioTech | |
| Bloqueo Ajustes - Programa bloqueado | 21 |
| Modo EZ de la bomba | 21 |

Sección VI — Evaluación del rendimiento

| | |
|--|----|
| Pruebas de rendimiento del sistema | 22 |
| Certificación de la precisión de la velocidad de flujo de la bomba | 22 |

Sección VII — Limpieza

24

Índice

| | |
|---|----|
| Sección VIII — Sustitución de la batería | 26 |
|---|----|

Sección IX — Pantallas de error/advertencia/información y solución de problemas

| | |
|--|----|
| Error del sistema | 28 |
| Error de pausa | 29 |
| Error del rotor | 29 |
| Error de alimentación | 29 |
| Error de irrigación | 30 |
| Error de flujo | 30 |
| Error de equipo para bomba desalojado | 30 |
| Batería baja | 31 |
| Alimentación completada | 31 |
| Advertencia de uso del equipo para bomba >24 horas | 31 |
| Matriz de LED | 31 |

Sección X — Especificaciones y símbolos

| | |
|---|----|
| Especificaciones | 32 |
| Símbolos de la bomba y los accesorios | 35 |

| | |
|---|----|
| Sección XI — Servicio de atención al cliente | 36 |
|---|----|

Sección XII — Mantenimiento

| | |
|---|----|
| Puerta superior de cierre de la zona de carga de equipos para bomba | 37 |
| Batería | 37 |
| Puerta de la batería | 37 |
| Adaptador de alimentación de CA | 37 |
| Abrazadera para palo de gotero | 37 |

Sección XIII — Números de piezas de repuesto

| | |
|----------------------------|----|
| Artículos accesorios | 38 |
|----------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------|----|
| Sección XIV — Garantía | 40 |
|-------------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| Sección XV — Declaración de conformidad electromagnética | 41 |
|---|----|

Este producto contiene software propiedad exclusiva de Covidien. Covidien otorga al usuario una licencia limitada y no exclusiva para utilizar el software según las instrucciones de uso. Se puede solicitar a Covidien una copia de la licencia.

Sección I – Información general

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero es una bomba de alimentación enteral de precisión fácil de usar. Puede programarse de manera fácil para suministrar a los pacientes alimentación continua o intermitente, además de incluir una función de irrigación automática cuando se utiliza con los equipos de irrigación y alimentación Kangaroo™ Joey.

Uso previsto:

Está indicada para su uso en pacientes que sufran cualquier afección que requiera alimentación y/o hidratación enteral, lo cual puede conseguirse mediante una sonda enteral, una bomba, y un sistema de bomba. Los conjuntos de bombeo y alimentación están indicados para su utilización en entornos alternos, agudos y de atención domiciliar por usuarios diversos, desde legos (pacientes inclusive) hasta médicos. El objeto de este dispositivo es suministrar nutrición enteral a un ritmo controlado al sistema gastrointestinal del paciente.

Interfaz de usuario:

- Interfaz de usuario intuitiva
- Pantalla LCD grande y retroiluminada
- Indicaciones paso a paso para facilitar la programación y el manejo
- Matriz de LED “semáforo” que indica visualmente el estado de la bomba en una habitación oscura o luminosa

Ergonomía:

- Funcionamiento silencioso
- Diseño compacto, portátil y elegante
- Uso sobre tablero o montado en palo de gotero
- Carga sencilla de equipos para bomba
- Puerta superior transparente para proteger el equipo para bomba
- Resistente al agua
- Carcasa con revestimiento de goma de tacto suave para un fácil agarre y protección frente a las caídas
- Abrazadera para palo de gotero de liberación rápida que permite retirar con facilidad la bomba

Características:

- Sistema de identificación MISTIC (conector de identificación de tipo de equipo inteligente magnético) capaz de distinguir entre equipos sólo de alimentación y equipos de irrigación y alimentación, para garantizar que la interfaz de usuario de la bomba se corresponde con el tipo de equipo para bomba
- Sistema automático antirreflujo libre (AFF)
- Alarma sonora para indicar errores o situaciones de carga del equipo para bomba
- Diseño de la administración independiente de la orientación que elimina la necesidad de una cámara de goteo en el equipo para bomba
- Tecnología de sensor que detecta las situaciones de flujo por encima o por debajo de la bomba
- Alimentación continua, alimentación intermitente y capacidad de irrigación
- Función de cebado automático que reduce la necesidad de un cebado manual lento
- Función de pausa con reinicio
- Función “Mantener el tubo abierto” (KTO)
- Almacena las 72 horas anteriores de la historia de irrigación y alimentación
- 15 idiomas

Servicio:

- Batería recargable de ion litio sustituible por el usuario para 18 horas de alimentación de reserva
- Adaptador de alimentación de CA fácil de extraer

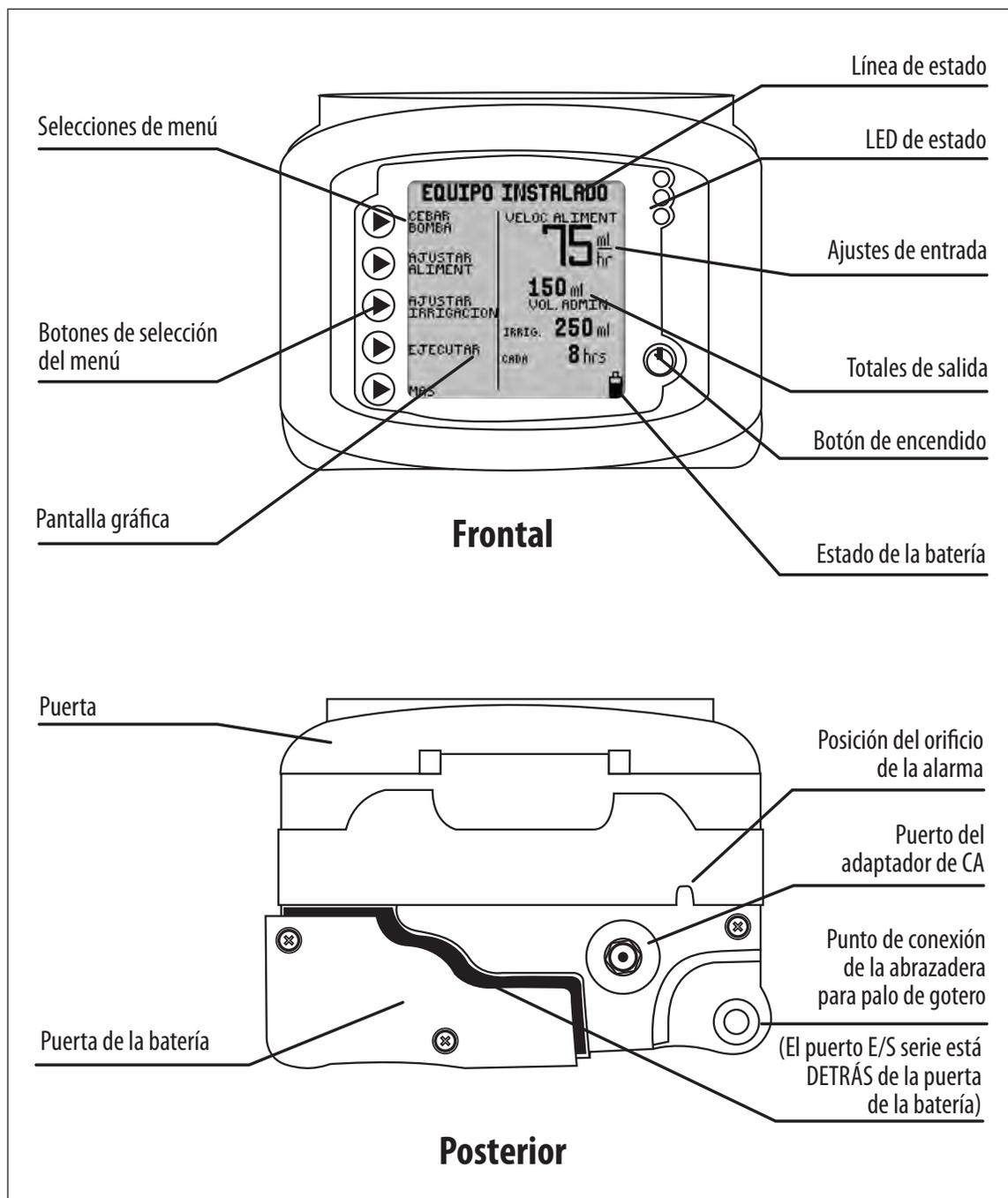


Figura 1A. Características de la bomba de alimentación enteral Kangaroo™ Joey, vistas frontal y posterior.

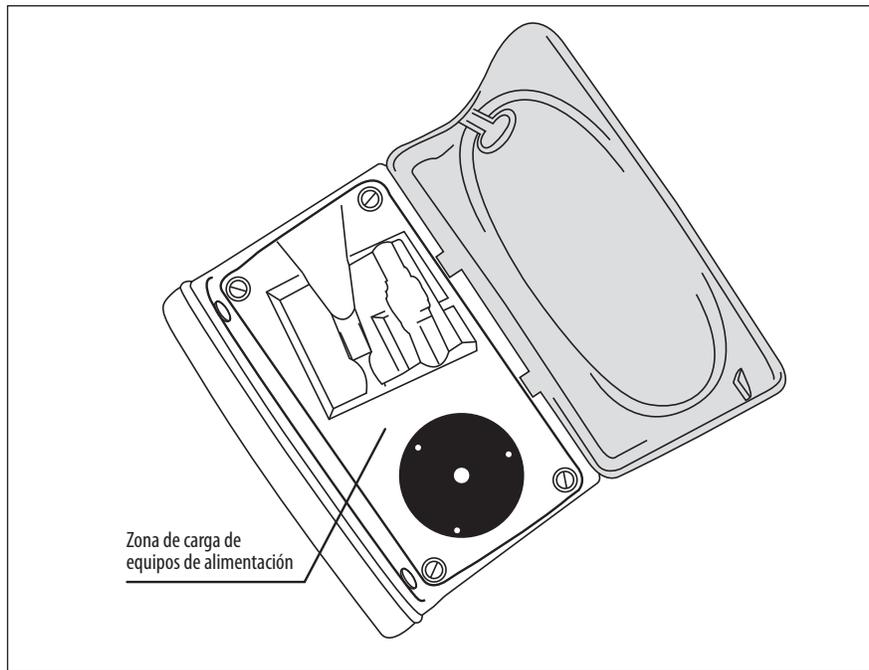


Figura 1B. Zona de carga de equipos de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

Sección II — Seguridad y advertencias

Nota para el personal sanitario que ofrece formación a operarios u organizaciones responsables sin experiencia previa:

Incluya todas las advertencias siguientes cuando ofrezca formación a operarios sin experiencia previa, en especial en un entorno de atención en el hogar. Debe indicar a los usuarios profanos que se pongan en contacto con Atención al cliente si existe un cambio en el rendimiento de la bomba. Además, debe mostrarles los procedimientos adecuados de limpieza para evitar peligros como las descargas eléctricas. Enséñeles también los entornos que resultan inadecuados para utilizar la bomba (p. ej. la bañera). Para obtener ayuda sobre formación, póngase en contacto con Atención al cliente.

Precaución: Las leyes federales estadounidenses restringen la venta de este dispositivo a médicos o a sus representantes directos.

1. Lea este folleto en su totalidad antes de usar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.
2. No utilice este dispositivo en las proximidades de anestésicos inflamables.
3. Desconecte la alimentación eléctrica antes de limpiar este equipo o de realizar tareas de mantenimiento en él.
4. La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero utiliza un cable eléctrico para uso médico con dos clavijas, que ha sido diseñado específicamente para utilizarlo con el circuito de carga de la batería de ión litio de la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey. **Si se utiliza un adaptador de coche de CC o un adaptador de alimentación de CA de tipo doméstico, se pueden producir daños en la batería y el circuito de carga de la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey.** Utilice únicamente el adaptador de alimentación suministrado para cargar la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey mediante una fuente de alimentación de CA. Utilice únicamente la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero con el adaptador de alimentación de CA (con el adaptador de CA integrado). Consulte la sección XIII - Números de piezas de repuesto para sustituir el adaptador de alimentación de CA.
5. **Peligro:** Use únicamente los sets de bomba de alimentación enteral o de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con este dispositivo. Esta bomba no es compatible con otros juegos de bombas. El uso de otros juegos de alimentación con esta bomba puede crear situaciones peligrosas, incluidas las condiciones de flujo libre susceptibles de producir alimentaciones excesivas o insuficientes, presencia de leche artificial en los pulmones y muerte del paciente.

6. Para ver las pruebas de rendimiento, consulte la sección VI – Pruebas de rendimiento. Para realizar otras comprobaciones de integridad, consulte a un técnico biomédico debidamente cualificado o póngase en contacto con el fabricante (Sección XI - Servicio de atención al cliente).
7. Para obtener información técnica o solicitar servicio técnico, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente (sección XI).
8. No abra la carcasa principal, pues en su interior no hay piezas que pueda reparar el usuario. Su apertura podría afectar al funcionamiento del dispositivo y anulará la garantía. Para sustituir la batería, consulte la sección VIII.
9. Deseche el equipo electrónico antiguo alimentado por baterías siguiendo la política institucional para desechos de equipo caducado.
10. La frecuencia y las prácticas de limpieza deben seguir la política institucional sobre limpieza de dispositivos no estériles. Consulte la sección VII - Limpieza, para obtener instrucciones sobre la limpieza de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.
11. Consulte las descripciones de los iconos en la sección III - Significado de los iconos y en la sección X - Especificaciones y símbolos para ver información adicional sobre seguridad.
12. Este dispositivo se ha diseñado para minimizar el efecto de las interferencias electromagnéticas incontroladas y de otros tipos de interferencias procedentes de orígenes externos. Evite el uso de otros equipos que provoquen un funcionamiento errático o una degradación del rendimiento de este dispositivo.
13. **Advertencia:** El puerto E/S serie (consulte la figura 1A) ha sido diseñado únicamente para que lo utilice el fabricante o un técnico de mantenimiento debidamente formado.

Covidien no se responsabiliza de ningún cambio que se realice o se intente realizar al sistema utilizando una conexión no autorizada.

14. **Precaución:** La bomba de alimentación enteral únicamente debe ser usada por pacientes que puedan tolerar las velocidades de flujo y niveles de precisión administrados por la bomba. Los bebés prematuros pueden precisar velocidades con mayor precisión que la especificada para esta bomba de alimentación enteral. **Para conseguir la precisión óptima, el nivel superior del volumen inicial de la fórmula debe estar 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba; no reutilice los equipos de alimentación y evite estirar en exceso la silicona que rodea el rotor de la bomba.**
15. No intente girar el vástago de la válvula del interior del equipo de válvulas del equipo de alimentación. Sólo la bomba puede girar el vástago de la válvula cuando el equipo de válvulas se ha cargado correctamente en la bomba.
16. En caso de que sea necesario enjuagar los equipos de alimentación, se recomienda hacerlo antes de cargarlos en la bomba.
17. Los equipos de alimentación utilizados deben desecharse de acuerdo con el procedimiento del hospital o las directrices de desecho locales.
18. **La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero ha sido programada para optimizar la precisión teniendo en cuenta la viscosidad de la fórmula. La fórmula que se haya diluido y presente una escasa viscosidad tenderá a administrarse como si fuera agua y, por lo tanto, se administrará en el lado alto de las especificaciones de precisión.**
19. **Precaución:** Compruebe que el orificio de la alarma no esté obstruido durante el funcionamiento normal, de modo que permita un claro reconocimiento de la alarma.
20. **Precaución:** Las baterías usadas en este dispositivo pueden presentar peligro de incendio o riesgo químico si se manipulan de manera incorrecta. No las desmonte, ni caliente por encima de 100 °C (212 °F) ni las incinere.
21. **Peligro:** Riesgo de estrangulamiento. Evite dejar el cable del adaptador de corriente, el tubo del sistema de alimentación u otros objetos que conlleven un riesgo de atragantamiento donde puedan quedar atrapados bebés o niños pequeños. Si estos objetos quedan enredados alrededor del cuello de un niño, podría resultar estrangulado y morir.
22. **Peligro:** La bomba y el sistema de alimentación desechable contienen piezas pequeñas que podrían desprenderse y suponer un riesgo de atragantamiento. En caso de que un niño pequeño o bebé inhale o trague alguno de estos componentes, podría ahogarse y morir. Mantenga todos los componentes pequeños fuera del alcance de niños pequeños.

23. **Peligro:** Riesgo de explosión. No utilice la bomba en presencia de anestésicos inflamables. Los anestésicos inflamables pueden arder como consecuencia de una chispa de la unidad, lo que podría provocar un incendio o una explosión.
24. **Peligro:** No encienda la bomba si está enchufada a una toma de corriente a más de 2000 metros de altitud, sobre todo en aviones u otros vehículos aéreos. No intente cargar la batería de la bomba a más de 2000 metros de altitud. En caso de incumplimiento, puede producirse el sobrecalentamiento, el incendio o la explosión de la batería recargable interna. En estas situaciones, accione la bomba utilizando exclusivamente la alimentación de la batería interna de la bomba.
25. **Precaución:** No guarde la bomba ni el adaptador de corriente a temperaturas superiores a 50 °C (122 °F). Los sensores del equipo pueden resultar dañados, lo que impediría que la bomba funcionase en condiciones normales.
26. **Advertencia:** No modifique este equipo sin la autorización del fabricante. Si modifica dispositivos o accesorios, puede provocar peligros físicos como retraso en el tratamiento, exceso o defecto de suministro, electrocución e incendios. Estos riesgos podrían producir lesiones o la muerte del paciente.
27. **Precaución:** El cable del adaptador de corriente, el tubo del sistema de alimentación y los accesorios de la bomba pueden suponer un riesgo de tropiezo. Evite dejar cables o tubos en un lugar donde una persona pueda tropezar con ellos y lesionarse.
28. **Precaución:** Evite utilizar con la bomba accesorios, piezas desmontables y materiales que no recomiende este manual. Utilice exclusivamente accesorios aprobados para la bomba Kangaroo™ Joey.
29. **Precaución:** Use la bomba solo como indica este manual de usuario. No interconecte este dispositivo con otros dispositivos ni modifique el equipo de un modo distinto al que describen las recomendaciones de este manual. Su incumplimiento podría provocar una administración incorrecta de la fórmula al paciente y dañar la bomba.
30. **Precaución:** Compruebe que el orificio del zumbador no esté obstruido durante el funcionamiento normal para permitir un reconocimiento claro de la alarma. La incapacidad del usuario para oír las alarmas puede poner en peligro la vida del paciente.
31. **Precaución:** Esta bomba no está concebida para utilizarse en entornos de RM ni en presencia de campos magnéticos potentes. No utilice estos dispositivos en zonas con campos magnéticos potentes. La bomba contiene componentes metálicos que podrían causar movimientos accidentales. Este movimiento inesperado podría provocar daños por la caída de objetos o colisiones.
32. **Precaución:** existen peligros significativos asociados a conexiones erróneas accidentales con otros dispositivos de infusión, que podrían dañar al paciente o provocarle la muerte. Para obtener información adicional sobre estrategias de reducción de peligros y riesgos asociados a conexiones erróneas, consulte lo siguiente: The Joint Commission Sentinel Event Alert - Ejemplar 36 - 13 de abril de 2006.
33. No utilice la bomba para administrar líquidos o sustancias que no sean soluciones enterales recetadas por personal médico cualificado.
34. La bomba está diseñada para utilizarse en el exterior durante periodos cortos de tiempo (no más de 24 horas). Si deja la bomba en el exterior durante periodos prolongados (más de 24 horas), puede dañarse o perder potencia.
35. Este dispositivo está diseñado para utilizarse en un portasueros convencional. Al igual que sucede con cualquier dispositivo médico, es posible que el peso de la bomba provoque que este vuelque, lo que podría provocar lesiones a un paciente u operario. Al acoplar la bomba al portasueros, tome precauciones para garantizar la estabilidad del último mientras se utilice.
36. Este sistema de alimentación enteral se diseñó para cumplir las normas de seguridad IEC 60601-1. En aras de una mayor claridad, el sistema de alimentación se considera una pieza aplicada y se ha probado y evaluado de forma correspondiente.
37. **Advertencia:** No indicado para uso intravenoso. **No lo utilice para infusión intravenosa en un paciente.** La infusión intravenosa de líquidos enterales puede provocar graves complicaciones, incluso la muerte.
38. **Advertencia:** La bomba de alimentación enteral únicamente debe ser usada por pacientes que puedan tolerar los caudales y niveles de precisión administrados por la bomba. Los bebés prematuros pueden precisar niveles de precisión mayores que los especificados para esta bomba de alimentación enteral. El suministro de líquido a pacientes que no puedan tolerar la precisión de la bomba puede provocar un exceso o un defecto en la administración con la posibilidad de inhalación.
39. Utilice **Únicamente** soluciones de alimentación envasadas previamente o preparadas disponibles en el mercado prescritas por un médico, nutricionista o dietista colegiado. **No utilice alimentos licuados o mezclados en casa o cualquier tipo de solución de alimentación no recetada o no disponible en el mercado.**

Sección III – Significado de los iconos

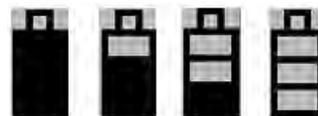
Modo de ejecución

Una gota moviéndose en vertical en la pantalla **EJECUTANDO** indica que se está en modo de ejecución.



Símbolos de batería

- Carga completa
- 2/3 de la carga o menos
- 1/3 de la carga o menos
- Batería muy baja (30 minutos como máx.)



Indicador de cebado automático

Durante el cebado automático, la barra avanzará para indicar que la función de cebado automático está activa.



Ajuste de volumen

Indica el ajuste de volumen de la alarma.



Indicador de error

Las operaciones de la bomba se detendrán hasta que se resuelva el error.



Indicador de información

Indica que se trata sólo de información y no es necesaria ninguna acción inmediata.



Indicador de modo EZ de la bomba

Indica que la función de modo EZ de la bomba está activa.



Indicador de volumen para administrar

Indica que se ha programado un VTBD.



Mantener el tubo abierto

Indica que la función Mantener el tubo abierto está en funcionamiento.



Sección IV — Configuración inicial

Conexión del adaptador de alimentación de CA

Enchufe el adaptador de alimentación de CA (número de pieza 383491) en el puerto del adaptador de CA situado en la parte posterior de la bomba. Consulte la figura 1A para localizar el puerto de la bomba.

NOTA: Es importante asegurarse de que el enchufe de alimentación esté completamente encajado para que la bomba funcione correctamente. Si la pantalla muestra que la bomba funciona alimentada por la batería después de enchufar el adaptador de CA, compruebe que el enchufe del adaptador de CA está alineado con la parte posterior de la bomba.

No quite el conector tirando únicamente del cable.

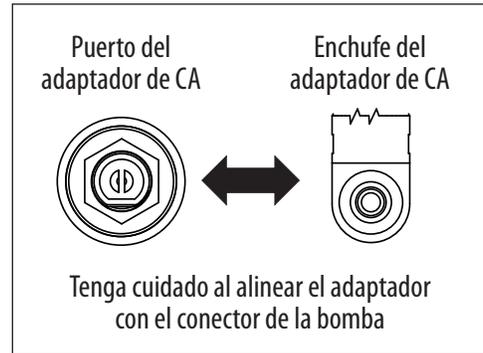


Figura 2. Alineación del enchufe del adaptador de CA con el puerto del adaptador de la bomba.

Configuración de la batería

La batería que se embala está parcialmente cargada. Cargue la batería durante 6 horas antes de utilizarla sin alimentación de CA.

También se recomienda cargar al máximo la batería antes de utilizar la bomba alimentada únicamente por la batería. La batería se cargará continuamente siempre que la bomba se enchufe a una toma de corriente, incluido durante el uso normal de la bomba con alimentación de CA. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Una batería nueva ofrecerá aproximadamente 18 horas de servicio antes de que sea necesario cargarla.

Conexión de la abrazadera para palo de gotero

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede acoplar a un palo de gotero utilizando la abrazadera suministrada con la bomba. La abrazadera permite sujetar el adaptador de alimentación de CA para evitar que se pierda el cable o se quite de manera accidental. Basta con rodear con el cable los enganches para asegurarse de que el cable permanece conectado a la bomba.

Para acoplar a la bomba la abrazadera para palo de gotero, sólo hay que deslizar la abrazadera sobre el perno de montaje situado en la parte posterior de la bomba (figura 3A). Una vez acoplado, gire la palanca para fijarlo en su sitio. La palanca no debe estar demasiado apretada ni suelta.

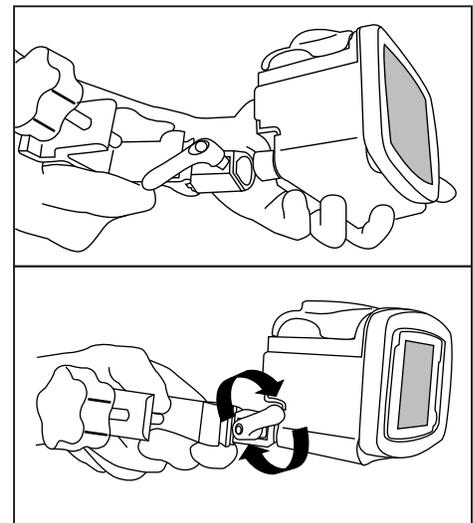


Figura 3A.

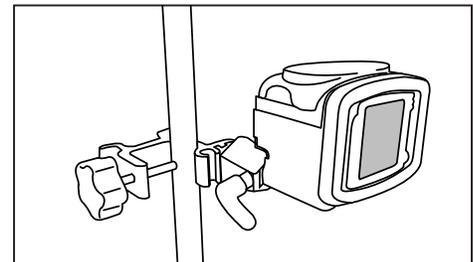


Figura 3B. Conexión y uso de la abrazadera para palo de gotero.

Sección V — Instrucciones de uso

Guía rápida

1. Pulse **ENCENDIDO** en la esquina inferior derecha del panel de control.
2. Abra la puerta azul que delimita la zona de carga de equipos para bomba.
3. Para cargar el equipo para bomba (consulte la figura 4):
 - Agarre la lengüeta de dedo de la válvula e insértela en el receptáculo frontal (1).
 - Agarre el retén de arandela negro y colóquelo alrededor del rotor (2). Tire del retén e insértelo en el receptáculo posterior (3). **Evite estirar excesivamente el tubo de silicona.**
 - Empuje la lengüeta de dedo para asegurarse de que la válvula ha encajado completamente en el receptáculo.
 - Cierre la puerta azul.
4. **Cuelgue la bolsa del equipo para bomba de manera que el nivel superior del volumen inicial de la fórmula esté 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**
5. Para cebar automáticamente la bomba, pulse ▶ **CEBAR BOMBA** y ▶ **CEBADO AUTOMÁTICO**. Para los equipos de irrigación y alimentación, el cebado automático ceará ambas líneas.
6. Para controlar directamente el cebado de la bomba, pulse ▶ **CEBAR BOMBA** y, a continuación, mantenga pulsado **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR** ▶. Si se utiliza un equipo de irrigación y alimentación, recuerde pulsar primero ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** hasta que el líquido de irrigación haya alcanzado la válvula y, a continuación, pulse ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIMENT** hasta que el líquido de alimentación haya superado la válvula y haya llegado al conector del extremo distal.
7. Utilice los botones ▶ de la parte izquierda del LCD para definir los parámetros de alimentación. Defina los parámetros de irrigación si se ha cargado un equipo de irrigación y alimentación. La selección del modo de alimentación continua o intermitente se realiza mediante el menú de opciones **MÁS**.
8. Pulse ▶ **EJECUTAR** cuando esté listo para comenzar. La pantalla mostrará **EJECUTANDO**.
9. Para detener la operación, pulse ▶ **PAUSA** o mantenga pulsado el botón **ENCENDIDO**.

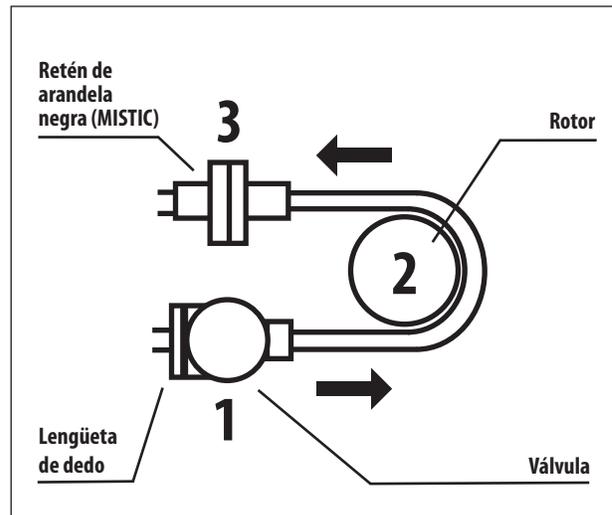


Figura 4A. Instalación del equipo para bomba (consulte la figura 6 para ver una vista detallada.) Advertencia: No estire excesivamente el tubo.

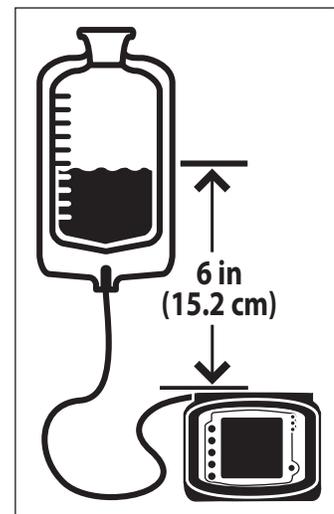


Figura 4B. Nivel correcto de líquido.

Inicio general

Colocación/montaje

Hay dos métodos recomendados para colocar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

- Acoplada a un palo de gotero vertical utilizando el dispositivo periférico de abrazadera, que se incluye con la bomba.
- Colocada sobre cualquier superficie estable.

Funcionamiento de la alimentación de CA

Conecte la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero a una toma de CA para funcionamiento normal. Cuando la bomba no está conectada o si se interrumpe la alimentación de CA, la batería recargable integrada mantendrá en funcionamiento la bomba.

Funcionamiento de la alimentación por batería

Si la bomba no dispone de alimentación de CA o si se interrumpe la alimentación de CA, la bomba funcionará automáticamente con la alimentación de la batería de reserva. La batería incorporada se recarga cada vez que la bomba se conecta a una toma de corriente.

Una batería nueva completamente cargada proporcionará 18 horas de alimentación de reserva a 125 ml/hr antes de que sea necesario cargarla. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente, sección XI, para cambiar la batería si su duración se reduce excesivamente.

Nota: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no funcionará a menos que se le conecte la batería de esta bomba.

Encendido/apagado

Para encender la bomba, pulse el botón de **ENCENDIDO** situado en la parte inferior derecha del panel frontal. Para apagar la bomba, mantenga pulsado el botón de **ENCENDIDO**. Aparecerá una cuenta atrás en la pantalla; cuando llegue a 0, suelte inmediatamente el botón de encendido. **Nota:** La retroiluminación de la pantalla y la matriz de LED de estado permanecerán encendidos durante unos instantes después de soltar el botón de encendido mientras la bomba finaliza su proceso interno de apagado y, a continuación, se apagarán.

Selección del idioma, primer encendido

Inmediatamente después de encender la bomba por *primera vez*, aparecerá la pantalla con las opciones de idioma. Elija el idioma utilizando los botones (↑) o (↓). Una vez seleccionado el idioma, pulse el quinto botón (→) para acceder a la selección de idioma. Tras seleccionar el idioma la primera vez que se enciende la bomba, la pantalla de selección de idioma ya no aparecerá cada vez que se encienda la bomba. En caso de que necesite cambiar el idioma después de encenderla por primera vez, puede hacerlo utilizando el menú "**MÁS OPCIONES**" (consulte la figura 10A).

Mantenimiento o borrado de los ajustes anteriores de la bomba

Inmediatamente después de encender la bomba, si los ajustes de irrigación o alimentación anteriores no se han borrado y los ajustes no se han bloqueado en la pantalla BioTech, la bomba le ofrecerá las dos opciones siguientes:

CONSERVAR AJUSTES - Seleccione esta opción para comenzar con los mismos ajustes que se programaron más recientemente en la bomba. Si es necesario, se puede modificar cualquiera de los ajustes anteriormente programados. Los volúmenes totales de alimentación, "**mi ALIMENTACIÓN**" (modo de alimentación continua) o "**BOLOS ADMINISTRADOS**" (modo de alimentación intermitente) y "**mi IRRIGACIÓN**" también se conservan. Si se ha establecido el VTBD, el ajuste de VTBD se restablecerá al valor programado en un principio.

BORRAR AJUSTES - Seleccione esta opción para restablecer todos los ajustes de alimentación de entrada y los totales de alimentación de salida a cero. En ese caso, será necesario programar todos los ajustes antes de poner en marcha la bomba. Los ajustes de las opciones de BioTech no cambiarán.

A continuación, la línea de estado de la bomba mostrará **INSTALAR EQUIPO** (figuras 5A-5B) o, si ya se ha cargado el equipo para bomba, se mostrará **EQUIPO INSTALADO** (figuras 7A-7D).

Nota: Los totales de alimentación de salida (“**ml ALIMENTACIÓN**”, “**BOLOS ADMINISTRADOS**” y “**ml IRRIGACIÓN**”) se pueden borrar en cualquier momento y sin necesidad de borrar los ajustes de entrada, siguiendo estos pasos:

- Inicie la **EJECUCIÓN** de la bomba
- Pulse ▶ PAUSA
- Pulse ▶ BORRAR VOLUMEN

Carga de equipos para bomba

Si no hay instalado ningún equipo para bomba, la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero indicará **INSTALAR EQUIPO** en la línea de estado de la pantalla. Un icono parpadeando de un equipo para bomba también aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla. La figura 5A muestra la pantalla del modo de alimentación continua y la figura 5B muestra la pantalla del modo de alimentación intermitente (el modo de alimentación intermitente no está disponible en el modo EZ de la bomba).

Para cargar un equipo para bomba, siga estos pasos:

1. Con la pantalla de la bomba orientada hacia usted, abra la puerta transparente azul que contiene el rotor y la zona de carga de equipos para bomba.
2. Cargue el equipo para bomba sujetando la lengüeta de dedo de la válvula e insertando la válvula en la ranura situada a la izquierda. (Figura 6A)
3. Agarre el extremo del retén MISTIC (retén de arandela negro) y coloque el tubo en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del rotor. **Evite estirar excesivamente el tubo de silicona (figura 6B).**
4. Tire con cuidado del extremo del retén MISTIC hacia arriba y a la izquierda para colocarlo sobre la ranura situada a la izquierda y, a continuación, bájelo hasta colocarlo en la ranura. Empuje hacia abajo el retén y suéltelo para asegurarse de que encaja correctamente (figura 6B).
5. Empuje la lengüeta de dedo de la válvula a la derecha para asegurarse de que encaja correctamente.
6. Cierre la puerta transparente azul, asegurándose que la lengüeta de dedo de la válvula queda encajada en la ranura de la puerta azul.

Nota: Para evitar molestas alarmas, asegúrese de que el exterior del equipo para bomba no presenta gotas de agua o fórmula.

7. **El nivel superior del volumen inicial de la fórmula debe estar 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**



Figura 5A. Pantalla del menú inicial **INSTALAR EQUIPO** para el modo de alimentación continua (modo EZ de la bomba no activado).



Figura 5B. Pantalla del menú inicial **INSTALAR EQUIPO** para el modo de alimentación intermitente (modo EZ de la bomba no activado).

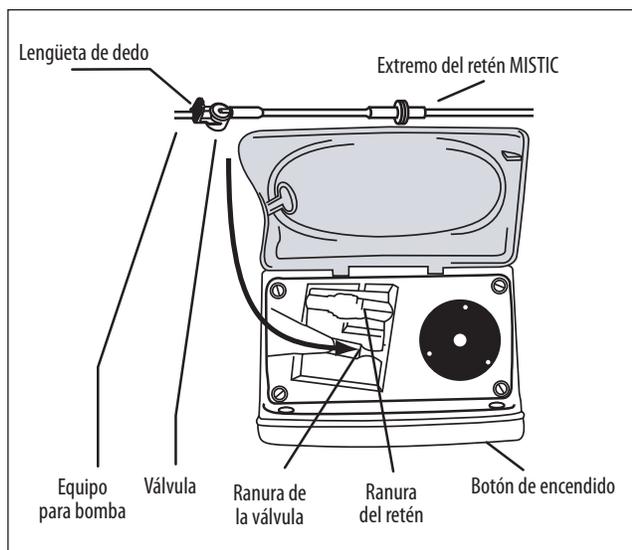


Figura 6A.

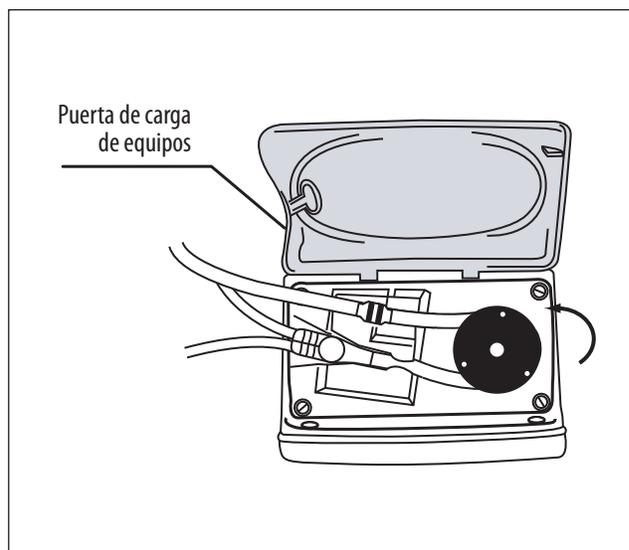


Figura 6B.

En la pantalla debe aparecer **EQUIPO INSTALADO** y debe mostrar uno de los siguientes menús de apertura, dependiendo del tipo de equipo para bomba detectado y si se ha seleccionado el modo de alimentación continua o intermitente.

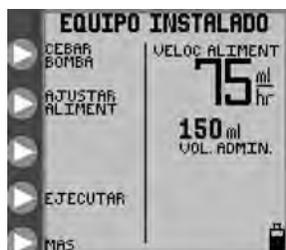


Figura 7A. Menú inicial del modo de alimentación continua con un equipo sólo de alimentación.

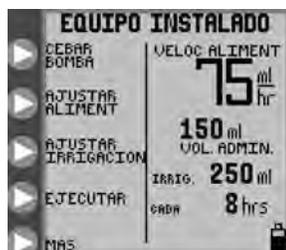


Figura 7B. Menú inicial del modo de alimentación continua con un equipo de irrigación y alimentación.



Figura 7C. Menú inicial del modo de alimentación intermitente con un equipo sólo de alimentación.



Figura 7D. Menú inicial del modo de alimentación intermitente con un equipo de irrigación y alimentación.

Cebado de la bomba

La bomba de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con abrazadera del pie se puede purgar automáticamente con la sola pulsación del botón, incluida la línea de irrigación si se carga un set de alimentación e irrigación. La bomba también puede purgarse con un método más interactivo mediante la función Hold-to-Prime (Mantener presionado para purgar). La velocidad de flujo para la purga, ya sea en modo automático o Hold-to-Prime, es de 1960 ml/h (32,7 ml/min). NOTA: Durante la purga se desactiva la alarma de error de flujo.

Una vez que se ha cargado un equipo para bomba y la línea de estado muestra **EQUIPO INSTALADO**, pulse ▶ CEBAR BOMBA en el menú inicial (figuras 7A-7D) para acceder a uno de los menús **CEBAR BOMBA** que se muestran en las figuras 8A-8B.

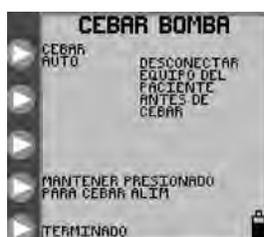


Figura 8A. Menú CEBAR BOMBA para un equipo sólo de alimentación.

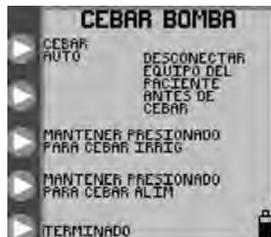


Figura 8B. Menú CEBAR BOMBA para un equipo de irrigación y alimentación.

Cebado automático

La opción CEBAR AUTO estará disponible si la bomba detecta que el equipo para bomba instalado en ese momento no se ha cebado anteriormente y que no hay líquido en la línea cerca del rotor. Si se desea utilizar el cebado automático, pulse y suelte ▶ CEBAR AUTO para cebar automáticamente las líneas. Para los equipos para bomba para irrigación y alimentación, la función de cebado automático cebará automáticamente ambas líneas, comenzando por la línea de irrigación.

Pulse ▶ DETENER para cancelar el CEBADO AUTOMÁTICO.

Una vez finalizado el cebado automático, la línea de estado indicará CEBADO AUTOMÁTICO FINALIZADO y dejará de aparecer la opción CEBAR AUTO. Asegúrese de que las líneas se han cebado completamente. Si no es así, utilice las opciones de mantener presionado para cebar para llevar a cabo el cebado, según se describe a continuación.

Mantener presionado para cebar

Las opciones de mantener presionado para cebar permiten controlar con precisión y de manera interactiva el proceso de cebado.

Equipos de bomba sólo de alimentación

Para los equipos de bomba sólo de alimentación, la pantalla aparecerá según se muestra en la figura 8A. Mantenga pulsado ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** hasta que la línea de alimentación se haya cebado hasta el conector final dentado situado al final del equipo para bomba.

Equipos para bomba para irrigación y alimentación

Para equipos para bomba para irrigación y alimentación, la pantalla aparecerá tal como se muestra en la figura 8B. Primero mantenga pulsado ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** para cebar la línea de irrigación y, a continuación, mantenga pulsado ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** para cebar la línea de alimentación hasta el conector final dentado en el extremo del equipo para bomba.

Si se utiliza un equipo para bomba para irrigación y alimentación, recuerde pulsar primero ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** hasta que el líquido de irrigación haya alcanzado la válvula y, a continuación, pulse ▶ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** hasta que el líquido de alimentación haya superado la válvula y haya llegado al conector final escalonado. Si se ceba primero la línea de alimentación, el posterior cebado de la línea de irrigación arrastrará el aire existente entre la bolsa de solución de irrigación y la válvula hasta la línea principal, que ya se ha cebado con la fórmula enteral.

Cebado tras vaciar una bolsa

Cuando se termina de vaciar una bolsa del conjunto de bomba, aparecerá la pantalla **ERROR DE ALIM..** En esta situación, se puede llenar la bolsa del conjunto de bomba para continuar con la alimentación, pero únicamente después de cebar nuevamente el conjunto de bomba.

Para volver a cebar el conjunto de bomba, siga estos pasos:

- **Desconecte la línea de alimentación del paciente.**
- Rellene la bolsa.
- Pulse ▶ **CONTINUAR** para iniciar la **EJECUTANDO** de la bomba.
- Pulse ▶ **PAUSA.**
- Pulse ▶ **AJUSTAR VALORES.**
- Pulse ▶ **CEBAR BOMBA.**
- Pulse ▶ **PULSAR PARA CEBAR** para cebar las líneas.

Los juegos de bomba no se deben reutilizar 24 horas después del uso inicial. El juego de alimentación también se debe reemplazar 24 horas después del inicio de la alimentación. Esto garantiza el funcionamiento del sistema dentro de los parámetros especificados e impide la proliferación bacteriana que podría ser peligrosa para el paciente.

Selección del modo de alimentación

Opción de modo EZ de la bomba

La opción **MODO EZ DE LA BOMBA** es un ajuste limitado que sólo puede utilizarse en **MODO CONTINUO** de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Suministra alimentación de manera ininterrumpida (sin opción VTBD) a una velocidad de 0-400 ml/hr, según defina el usuario, hasta que se detenga manualmente. No tiene funciones de **BOLO, IRRIGACIÓN, BLOQUEO DE PANTALLA DE MODO DE EJECUCIÓN** o **REANUDACIÓN AUTOMÁTICA** y no muestra ninguna información en la **HISTORIA**.

Al activar el **MODO EZ DE LA BOMBA** la unidad abandonará automáticamente el modo **INTERMITENTE (ALIMENTACIÓN POR BOLO)** en caso de que se haya establecido. Aunque el VTBD de la alimentación en modo continuo se establecerá en 0 mientras esté activado el **MODO EZ DE LA BOMBA**, el valor anterior de **VTBD de alimentación** se almacenará en la memoria de la bomba y se recuperará cuando se desactive "**MODO EZ DE LA BOMBA**". El usuario puede cambiar la velocidad de alimentación por los medios habituales. Todos los demás ajustes del usuario, incluidos los que no son compatibles con el **MODO EZ DE LA BOMBA (VTBD DE BOLO, NÚMERO DE BOLOS, SÚPER BOLO, etc.)**, que se definieron antes de activar el **MODO EZ DE LA BOMBA**, se ignorarán y dejarán de estar visibles en el **MODO EZ DE LA BOMBA**, pero permanecerán almacenados en la memoria de la bomba para recuperarlos cuando se desactive el **MODO EZ DE LA BOMBA**. El **MODO EZ DE LA BOMBA** básicamente no tiene ningún efecto sobre **BORRAR AJUSTES**; si se pulsa **BORRAR AJUSTES** mientras el **MODO EZ DE LA BOMBA** está activado, se borrarán todos los ajustes de irrigación y alimentación de la manera habitual, no únicamente los que son relevantes para el **MODO EZ DE LA BOMBA**. Al seleccionar la opción **BORRAR AJUSTES** durante el encendido no se borrarán las **opciones de Biotech** como el **MODO EZ DE LA BOMBA** o **BLOQUEAR AJUSTES**.

Si el usuario selecciona la opción **AJUSTAR ALIMENT** en las pantallas **INSTALAR EQUIPO** o **EQUIPO INSTALADO**, el control pasará directamente a la pantalla Introducir velocidad de alimentación y omitirá la pantalla **AJUSTAR ALIMENT** ya que sin la posibilidad de ajustar el VTBD en el **MODO EZ DE LA BOMBA**, la pantalla Ajustar aliment es redundante.

Selección del modo EZ de la bomba

El **MODO EZ DE LA BOMBA** se puede seleccionar mediante el botón **Opciones de Biotech** al que se puede acceder desde la pantalla Biotech (consulte la página 21). El ajuste del **MODO EZ DE LA BOMBA** se almacenará en la memoria de la bomba y se guardará al apagar la unidad.

NOTA: Si el usuario inserta un equipo de irrigación/alimentación mientras está activado el **MODO EZ DE LA BOMBA**, se cancelará el **MODO EZ DE LA BOMBA** y la unidad volverá inmediatamente al modo normal. Si se desea utilizar el **MODO EZ DE LA BOMBA**, el usuario deberá volver a activarlo utilizando la pantalla **Opciones de Biotech**.

Cuando está activado y no se encuentra en **MODO DE CERTIFICACIÓN**, aparecerá un pequeño icono **EZ** en la parte inferior de la pantalla, cerca del icono de la batería. No obstante, no aparecerá en las pantallas **APAGADO, ERROR DEL SISTEMA** o **BATERÍA BAJA**.

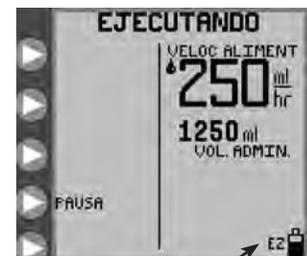


Figura 9.



Icono de modo EZ

Selección del modo de alimentación continua o intermitente

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede programar para alimentación continua o intermitente.

El modo de alimentación continua administrará la nutrición enteral a una velocidad constante, hasta que se haya administrado el volumen programado o hasta que se haya agotado el suministro. El modo de alimentación intermitente administra bolos de nutrición enteral a intervalos de tiempo programados. El volumen del bolo y la velocidad de alimentación también se pueden programar.

Para seleccionar el modo de alimentación continua o el modo de alimentación intermitente, pulse ▶ **MÁS** en el menú inicial, que puede verse en las figuras 5A-5B o las figuras 7A-7D, para acceder al menú **MÁS OPCIONES**, figura 10A.

La opción **MÁS** está disponible tanto antes de cargar un equipo para bomba (figuras 5A-5B) como después de cargarlo (figuras 7A-7D). Consulte la subsección “Más opciones” para obtener información sobre las demás opciones del menú **MÁS OPCIONES**.

Seleccione ▶ **CONTINUO O INTERMITENTE** en el menú **MÁS OPCIONES**, figura 10A. A continuación, pulse ▶ **MODO CONTINUO** o ▶ **MODO INTERMITENTE** en el menú **SELECCIONAR MODO**, figura 10B. Pulse ▶ **TERMINADO** para salir.

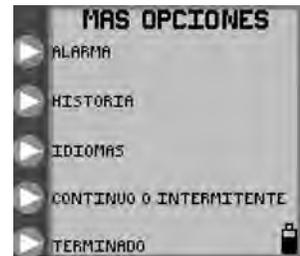


Figura 10A. Menú **MÁS OPCIONES**.

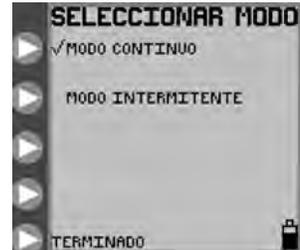


Figura 10B. Menú **SELECCIONAR MODO** para selección de modo continuo o intermitente.

Modo continuo — Ajustar alimentación

Alimentación en modo continuo

Para el modo de alimentación **CONTINUA**, la opción **AJUSTAR ALIMENT** está disponible en los menús iniciales (figura 7A para equipos sólo de alimentación o figura 7B para equipos de irrigación y alimentación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación de la pantalla **AJUSTAR ALIMENT**, figura 11A.

Pulse ▶ **VELOCIDAD DE FLUJO** en la figura 11A para definir la velocidad de administración. Pulse los botones ▶ de la figura 11B para programar la velocidad de 1 a 400 en incrementos de 1 ml/hr. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▶ **VOLUMEN A ADMIN.** en la figura 11A y defina el volumen para administrar. Pulse los botones ▶ de la figura 11C para programar el volumen de 1 a 3000 ml en incrementos de 1 ml. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú. Si **VOLUMEN A ADMIN.** se establece en cero, la bomba seguirá funcionando hasta que se agote el suministro.

NOTA: Al establecer un **VOLUMEN A ADMIN.**, el volumen para administrar restante (VTBD restante) aparecerá junto al icono  en la parte inferior derecha de la pantalla (figura 11A). Si el **VOLUMEN A ADMIN.** se reprograma mientras se está administrando alimentación, desde el modo **PAUSA**, la bomba reiniciará la operación de alimentación y administrará el volumen completo del nuevo ajuste de volumen a administrar.

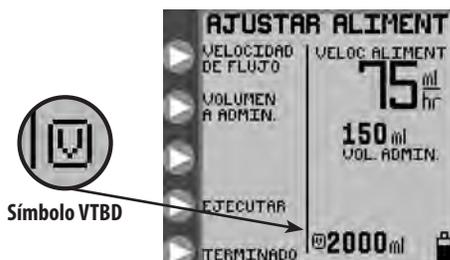


Figura 11A. Menú **AJUSTAR ALIMENT**.



Figura 11B. Selección de la velocidad de alimentación.

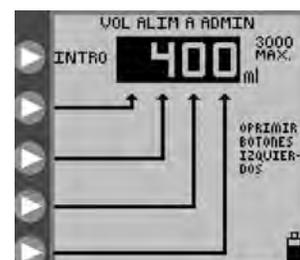


Figura 11C. Selección del volumen de alimentación para administrar.

Irrigación en modo continuo (no disponible en MODO EZ)

Para el modo de alimentación **CONTINUA** con un equipo de irrigación y alimentación cargado, el menú inicial tendrá el aspecto que se muestra en la figura 7B. Pulse ▶ **AJUSTAR IRRIGACIÓN** en la figura 7B para programar los parámetros de irrigación de la pantalla **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, que se muestra en la figura 12A.

Pulse ▶ **VOL IRRIG A ADMIN** en la figura 12A para definir el volumen por operación de irrigación. Pulse los botones ▶ de la figura 12B para programar el volumen de irrigación de 10 a 500 en incrementos de 1 ml. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▶ **INTERVALO IRRIGACIÓN** en la figura 12A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la irrigación. Pulse los botones ▶ de la figura 12C para programar el intervalo de tiempo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación que superen las capacidades de administración de la bomba.

PRECAUCIÓN: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero irriga a un ritmo de 1960 ml/hr (32,7 ml/minuto). Tenga cuidado al programar el volumen de irrigación para que corresponda a las necesidades del paciente.

NOTA: La bomba irrigará automáticamente un volumen adicional de 25 ml de agua después de terminar la administración programada de fórmula, siempre que se haya realizado al menos una irrigación durante la administración de la fórmula.



Figura 12A. Menú AJUSTAR IRRIGACIÓN, modo continuo.



Figura 12B. Selección del volumen de irrigación.



Figura 12C. Selección del del intervalo de tiempo de irrigación.

Modo intermitente — Ajustar bolo (no disponible en el modo EZ de la bomba)

Alimentación en modo intermitente

Para el modo de alimentación **INTERMITENTE**, la opción **AJUSTAR BOLO** está disponible en los menús iniciales (figura 7C para un equipo sólo de alimentación o la figura 7D para un equipo de irrigación y alimentación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación en la pantalla **AJUSTAR BOLO**, figura 13A.

Pulse ▶ **VELOCIDAD BOLO** de la figura 13A para definir la velocidad de la administración.

Pulse los botones ▶ de la figura 13B para programar la velocidad de administración de 1 a 400 en incrementos de 1 ml/hr. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▶ **CANTIDAD DE BOLOS** de la figura 13A para definir el número total de bolos que se administrarán.

Pulse los ▶ botones de la figura 13C para programar el número de bolos, hasta un máximo de 99.

Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú. El número de bolos se puede definir en cero, en cuyo caso la bomba seguiría funcionando hasta que se agote el suministro.

Pulse ▶ **VOLUMEN POR BOLO** de la figura 13A para definir el volumen que se administrará en cada bolo.

Pulse los botones ▶ de la figura 13D para programar el volumen por bolo de 1 a 3000 ml en incrementos de 1 ml.

Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▶ **INTERVALO BOLOS** de la figura 13A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la administración del bolo.

Pulse los botones ▶ de la figura 13E para programar el intervalo de tiempo entre los inicios de la administración del bolo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ▶ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de bolos que superen las capacidades de administración de la bomba. Por ejemplo, un volumen de administración del bolo de 200 ml no se puede realizar una vez cada hora si ya se ha programado una velocidad de 150 ml/hr. En este caso, el máximo volumen permitido sería de 150 ml.

NOTA: Si la **CANTIDAD DE BOLOS** se reprograma durante un proceso de alimentación (utilizando el modo PAUSA), la bomba reiniciará la alimentación por bolo y administrará todos los bolos según definan los nuevos ajustes.

Alimentación en modo intermitente – Bolo máximo

(no disponible en el modo EZ de la bomba)

La opción **MÁX. BOLO** se puede utilizar para administrar un bolo a una velocidad elevada, similar a la alimentación por gravedad.

Pulse ▶ **MÁX. BOLO** en el menú **VELOCIDAD BOLO**, figura 13B, para programar el modo **BOLO MÁXIMO**.

La velocidad de alimentación de **BOLO MÁXIMO** es de 999 ml/hr.



Figura 13A. Menú AJUSTAR BOLO.

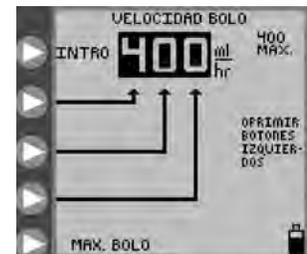


Figura 13B. Selección de la velocidad del bolo.



Figura 13C. Selección del número de bolos.

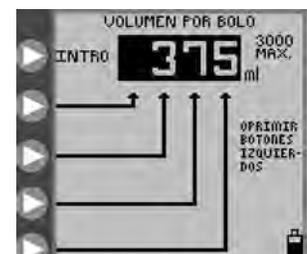


Figura 13D. Selección del volumen por bolo.



Figura 13E. Selección del intervalo de tiempo entre inicios de la administración del bolo.

Irrigación en modo intermitente

Para el modo de alimentación **INTERMITENTE** con un equipo de irrigación y alimentación, el menú inicial, que aparece en la figura 7D, mostrará la opción **AJUSTAR IRRIGACIÓN**. Pulse ► **AJUSTAR IRRIGACIÓN** de la figura 7D para programar los parámetros de irrigación de la pantalla **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, figura 14A.

Nota: A consecuencia de la naturaleza de los procesos intermitentes, la alimentación periódica por bolo y la irrigación periódica, es posible que en ocasiones se produzcan conflictos debido a que ambos procesos deban realizarse al mismo tiempo. El proceso de irrigación tiene prioridad sobre el proceso de alimentación en los equipos para bomba para irrigación y alimentación. Esta "prioridad de la irrigación" significa que se llevará a cabo un ciclo de irrigación hasta su finalización, incluso aunque esté programado que comience la administración de un bolo. También implica que un ciclo de irrigación interrumpirá un ciclo de alimentación por bolo que ya haya comenzado a realizarse. El ciclo de alimentación se reanudará a partir de donde se interrumpió una vez que haya finalizado el ciclo de irrigación. Por tanto, es posible que el volumen de alimentación neto a lo largo de un determinado período de tiempo se reduzca respecto a lo que se deseaba.

Pulse ► **VOL IRRIG A ADMIN** de la figura 14A para definir el volumen por ciclo de irrigación. Pulse los botones ► de la figura 14B para programar el volumen de irrigación de 10 a 500 en incrementos de 1 ml. Pulse ► **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ► **INTERVALO IRRIGACIÓN** de la figura 14A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la irrigación. Pulse los ► botones de la figura 14C para programar el intervalo de tiempo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ► **INTRO** para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación que superen las capacidades de administración de la bomba.

PRECAUCIÓN: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero irriga a un ritmo de 1960 ml/hr (32,7 ml/minuto). Tenga cuidado al programar el volumen de irrigación para que corresponda a las necesidades del paciente.

NOTA: La bomba irrigará automáticamente un volumen adicional de 25 ml de agua después de terminar la administración programada de fórmula, siempre que se haya realizado al menos una irrigación durante la administración de la fórmula.



Figura 14A. Menú **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, modo intermitente.



Figura 14B. Selección del volumen de irrigación.

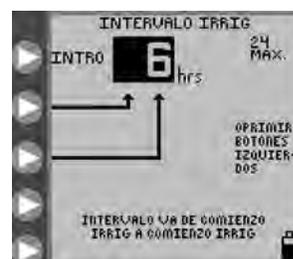


Figura 14C. Selección del intervalo de tiempo de irrigación.

Ejecutar

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero sólo funciona cuando se ha cargado correctamente un equipo para bomba y se han programado los parámetros de alimentación necesarios. Para un equipo de irrigación y alimentación, no es necesario definir los parámetros de irrigación para que comience a funcionar la bomba. Si los parámetros de irrigación se han definido en cero, no se realizará ningún tipo de irrigación.

Una vez programada la bomba, pulse ► **EJECUTAR** para comenzar el funcionamiento. La figura 15A muestra la pantalla **EJECUTANDO** para una alimentación continua con irrigación. La línea de estado indicará **EJECUTANDO** y el icono de gota se desplazará verticalmente en la pantalla. El indicador LED verde se iluminará para proporcionar una indicación visual clara del estado positivo en una habitación oscura.

La pantalla **EJECUTANDO** mostrará la velocidad de administración, la cantidad proporcionada, los datos de irrigación en caso de que se utilice un equipo de bomba para irrigación y alimentación, y el volumen para administrar restante (VTBD restante). El VTBD restante aparece junto al icono

La opción **EJECUTAR** se puede seleccionar en las siguientes pantallas, si se han programado los parámetros correctos y se ha cargado un equipo para bomba:

- Pantallas **EQUIPO INSTALADO** (figuras 7A-7D)
- Pantalla **AJUSTAR ALIMENT**, modo continuo (figura 11A)
- Pantallas **AJUSTAR IRRIGACIÓN** (figura 12A, 14A)
- Pantallas **PAUSA** (figura 18A)

Mantener el tubo abierto - KTO *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

La función Keep Tube Open (KTO [Mantener el tubo abierto]) de la bomba de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con abrazadera para del pie ayudará a evitar que se bloquee el juego de alimentación al mover la solución de alimentación periódicamente dentro del tubo. A intervalos regulares, calculados a partir de la velocidad de alimentación de la bomba programada actualmente, a través del tubo se desplaza una porción pequeña y clínicamente insignificante de la solución de alimentación (0,2 ml/intervalo). La cantidad de fluido administrado se supervisa, controla y calcula en las cantidades del totalizador de volumen de alimentación final que se muestran al usuario. La función **KTO** puede activarse mediante la pantalla **RUNNING** (EJECUTAR). Para activar la función **KTO**, pulse el botón de entrada a la izquierda del icono **KTO** (consulte la figura 15A) e introduzca inmediatamente el tiempo deseado en minutos durante el cual la bomba permanecerá en el modo «Keep Tube Open» antes de reanudar el régimen de alimentación previamente programado. Cada vez que se pulsa el botón de entrada se aumenta el tiempo de **KTO** en incrementos de 5 minutos, hasta 30 minutos; figura 15B. Después de alcanzar «30», cada pulsación adicional del botón incrementará el tiempo en lapsos mayores, hasta un máximo de 240 minutos. Pulsar nuevamente el botón después de 240 llevará a la función **KTO** de nuevo a 5 minutos. No es necesaria ninguna otra entrada para iniciar la cuenta atrás, ya que el tiempo cuenta hacia atrás inmediatamente después de que se alcanza el valor incremental.

Función de bloqueo de la pantalla

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede establecer en **EJECUTAR** y luego bloquear para impedir el uso no deseado. Mientras que la función **BLOQUEAR AJUSTES** impide que se cambien los parámetros de entrada, la función **BLOQUEAR PANTALLA** bloqueará cualquier pulsación de los botones, incluidos **EJECUTAR** o **PAUSA**, excepto el de apagado.

Utilice **BLOQUEAR PANTALLA** cuando la bomba esté funcionando y sea necesario evitar la activación no intencionada de los botones, como por ejemplo poner la bomba en **PAUSA** de manera accidental. La pantalla **EJECUTANDO** mostrará un candado para indicar que no se puede realizar ningún cambio sin desbloquear la pantalla.

Para bloquear la pantalla, utilice el siguiente procedimiento mientras la bomba esté en modo **EJECUCIÓN**:

- Mantenga pulsado el tercer botón ▶ desde la parte superior (el que tiene a su lado un candado) durante un mínimo de 4 segundos y, a continuación, suéltelo.

Para desbloquear la pantalla, utilice este mismo procedimiento.



un icono de candado

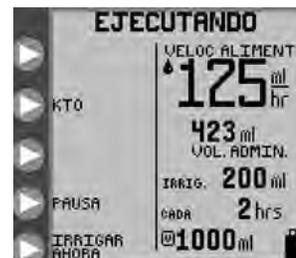


Figura 15A. Pantalla de modo **EJECUCIÓN** para el modo de alimentación continua.



Figura 15B. KTO.



Figura 16. Pantalla Programa bloqueado, que indica que la bomba está en modo **BLOQUEAR AJUSTES**.



Figura 17. El candado indica que la bomba está en modo **BLOQUEAR PANTALLA**.

Pausa

Se puede hacer una pausa en el funcionamiento de la bomba pulsando ► **PAUSA** mientras está en **EJECUCIÓN**, como puede verse en la figura 15A. La línea de estado indicará **PAUSA** y el indicador LED amarillo se iluminará para proporcionar una indicación visual rápido del estado de información en una habitación oscura.

Nota: La alarma de la bomba sonará si se ha dejado en **PAUSA** durante 10 minutos sin realizar ninguna otra acción.

Hay cinco opciones disponibles durante la **PAUSA**. Consulte las figuras 18A y 18B.

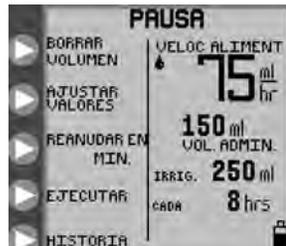


Figura 18A. Opciones del modo **PAUSA**, modo de alimentación continua.



Figura 18B. Opciones del modo **PAUSA**, modo de alimentación intermitente.

Borrar volumen suministrado

Pulse ► **BORRAR VOLUMEN** para devolver a cero los totales de alimentación de salida “**ml ALIMENTACIÓN**”, “**BOLOS ADMINISTRADOS**” y “**ml IRRIGACIÓN**”.

Definir ajustes

Pulse ► **AJUSTAR VALORES** para volver a uno de los menús iniciales que aparecen en las figuras 7A-7D, con lo que será posible modificar cualquier ajuste. Si se ha retirado el equipo para bomba después de colocarla en **PAUSA**, el menú inicial mostrará **INSTALAR EQUIPO**, como puede verse en las figuras 5A-5B.

REANUDAR EN ___ minutos (no disponible en el modo EZ de la bomba)

Pulse ► “**REANUDAR EN ___ MIN**” una vez para configurar inmediatamente que la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero reanude su funcionamiento a los 30 minutos. Si se vuelve a pulsar el botón ► **REANUDAR EN ___ MIN** el tiempo de reanudación volverá a cero. No es necesario introducir ningún otro dato para comenzar la cuenta atrás, ya que el tiempo comienza inmediatamente la cuenta atrás una vez que se alcanza el valor de 30 minutos.

Ejecutar

Pulse ► **EJECUTAR** para reiniciar inmediatamente el funcionamiento de la bomba. Esta opción no estará disponible si se retira el equipo para bomba durante la **PAUSA**.

Historia (no disponible en el modo EZ de la bomba)

Pulse ► **HISTORIA** para acceder a la pantalla **HISTORIA**. Utilice esta pantalla para revisar la historia de irrigación y alimentación. Consulte la subsección “Más opciones” a continuación para obtener más información.

Irrigar ahora *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Durante el modo **EJECUCIÓN**, la bomba se puede cambiar para que realice inmediatamente una irrigación (irrigación a demanda) si se ha cargado un equipo de alimentación/irrigación pulsando ► **IRRIGAR AHORA** en el menú **EJECUTANDO**, especificando el volumen de irrigación deseado y pulsando ► **INTRO**. Consulte la figura 15A. Cuando se pulsa ► **IRRIGAR AHORA**, la pantalla le preguntará el volumen que desea irrigar inmediatamente y le mostrará el volumen de irrigación anteriormente programado de manera predeterminada, aunque es posible ajustarlo al volumen deseado por el usuario. La pantalla que aparecerá será la pantalla estándar de introducción de irrigación que se muestra en la figura 12B (o 14B). El ajuste del volumen de irrigación mediante **IRRIGAR AHORA** es temporal y no cambia el volumen de irrigación principal/periódica que anteriormente se haya programado. Si se pulsa por accidente ► **IRRIGAR AHORA**, el usuario puede pulsar el botón de cancelar o esperar 10 segundos a que la pantalla vuelva a la pantalla **EJECUTANDO**, en caso de que no se indique el volumen de irrigación.

Si se desea detener **IRRIGAR AHORA** antes de que se haya administrado el volumen especificado, pulse ► **IRRIGAR AHORA**, introduzca un volumen cero y pulse ► **INTRO**. **IRRIGAR AHORA** se detendrá inmediatamente y la bomba volverá al modo **EJECUCIÓN**.

Más opciones

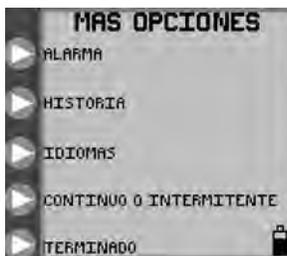


Figura 19. Menú **MÁS OPCIONES**.

Pulse ► **MÁS** en uno de los menús iniciales, figuras 5A-5B o figuras 7A-7D, para acceder a la pantalla **MÁS OPCIONES**, figura 19.

Alarma

Pulse ► **ALARMA** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder a la pantalla **ALARMA** y aumentar o disminuir el volumen de la alarma sonora. La alarma sonará mientras se cambia el ajuste de volumen. Este ajuste define el nivel de volumen de cualquier advertencia o error que se produzca en la bomba. En las alarmas de alta prioridad (como las de error del sistema, error del rotor y juego de bombas desplazado) siempre se utilizará el ajuste de volumen máximo, que será más alto que el de otras alarmas.

Historia *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ► **HISTORIA** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder a la pantalla **HISTORIA**. Pulse los ► botones de la figura 20 para ajustar la historia de tiempo que desea consultar. Se mostrarán los totales de **ml ALIMENTACIÓN** y **ml IRRIGACIÓN** para el tiempo de historia especificado.

Advertencia: Se pueden recuperar como máximo 72 horas de la historia existente, sin incluir los datos de la hora actual.

Nota: Esta historia de 72 horas incluye el tiempo durante el que la bomba está apagada.

Idiomas

Pulse ► **IDIOMAS** en el menú **MÁS OPCIONES** para cambiar el idioma en el que desea ver la interfaz de la pantalla.

Continuo/intermitente *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ► **CONTINUO O INTERMITENTE** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder al menú **SELECCIONAR MODO**, figura 10B. Utilice este menú para elegir el modo de alimentación continua o el modo de alimentación intermitente. Consulte la subsección "Selección del modo de alimentación continua o intermitente" para obtener más información.

Pulse ► **TERMINADO** en el menú **MÁS OPCIONES** para salir del menú.

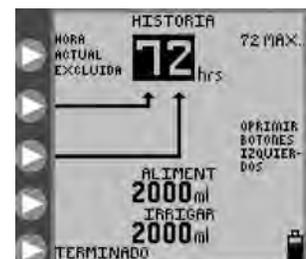


Figura 20. Totales de irrigación y alimentación para un máximo de 72 horas de la historia anterior, sin incluir los datos de la hora actual.

Menú BioTech

La pantalla **BioTech** mostrará información técnica acerca de la bomba y cuenta con una función de bloqueo que permite bloquear los ajustes de la bomba impidiendo cambios no autorizados.

Acceso a la pantalla BioTech

Para acceder a la pantalla **BioTech**, pulse el botón de encendido para iniciar la bomba y mantenga pulsado el botón ▶ superior mientras se ejecuta la secuencia de arranque (mientras el icono de Kangaroo™ avanza saltando por la pantalla). Deberá estar pulsando el botón ▶ superior al final de la secuencia para acceder al menú **BioTech**. La figura 21 muestra la pantalla **BioTech**.



Figura 21. Pantalla BioTech.

Datos de la pantalla BioTech

NS es el número de serie de la bomba.

SOFTWARE muestra el número de versión del software de esta bomba.

MEM FLASH muestra el número de versión de los datos flash instalados en esta bomba.

INTV. CERT. indica el número de veces que se ha encendido la bomba desde su certificación.

Opciones de BioTech



Figura 22. Pantalla de opciones de BioTech, con funciones activadas de bloqueo de ajustes, MODO EZ DE LA BOMBA y comunicaciones. (Modo de comunicaciones sólo para profesionales de servicio)

BLOQUEAR AJUSTES — Programa bloqueado

Para bloquear los ajustes y que no se puedan realizar cambios no autorizados, pulse ▶ **BLOQ AJUSTES** para que aparezca una marca de verificación, tal como puede verse en la figura 22. Sólo se podrán volver a cambiar los ajustes si se pulsa ▶ **BLOQ AJUSTES** para quitar la marca de verificación. Si se han bloqueado los ajustes y se intenta realizar un cambio, la pantalla indicará **PROGRAMA BLOQUEADO** y no será posible acceder a los parámetros, como se ve en la figura 16.

La bomba se puede **CEBAR** o definir en **EJECUTAR, PAUSA**, etc. cuando los ajustes están bloqueados.

MODO EZ DE LA BOMBA

Pulse ▶ **MODO EZ DE LA BOMBA** para activar la opción de alimentación **MODO EZ DE LA BOMBA**. Aparecerá una marca de verificación junto al botón ▶ **MODO EZ DE LA BOMBA** para indicar que la función está activa. Al volver a pulsar el botón ▶ **MODO EZ DE LA BOMBA** desaparecerá la marca de verificación para indicar que se ha desactivado la función. Si se activa la función **MODO EZ DE LA BOMBA**, aparecerá el icono de **MODO EZ DE LA BOMBA** en la esquina inferior derecha de la pantalla LCD, junto al icono de la batería (consulte la figura 9). Consulte la página 13 para ver detalles sobre el **MODO EZ DE LA BOMBA**.

Sección VI – Evaluación del rendimiento

Pruebas de rendimiento del sistema

Se pueden realizar varias pruebas para comprobar el rendimiento de la bomba. Se recomienda realizar las pruebas cada dos años o en cualquier momento en que se sospeche que el rendimiento de la bomba no es el adecuado. El procedimiento de prueba y el certificado se incluyen en el CD del manual del usuario como un documento aparte.

Certificación de la precisión de la velocidad de flujo de la bomba

Utilice el siguiente procedimiento para comprobar la precisión de la velocidad de flujo:

- Realice la prueba a temperatura ambiente de $22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ($72\text{ °F} \pm 3\text{ °F}$) con un equipo para bomba nuevo.
- Llene una bolsa de un equipo para bomba sólo de alimentación con agua hasta la marca de 500 ml.
- Cargue el equipo para bomba.
- **Cuelgue la bolsa del equipo para bomba de manera que el nivel superior de la columna de agua esté 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**
- Asegúrese de que la bomba está conectada a la alimentación de CA (no realice la prueba con la alimentación de la batería).
- Programe una velocidad de alimentación en modo continuo (consulte más adelante las velocidades de ejemplo sugeridas).
- Cuando la bomba lleve 15 minutos funcionando a la velocidad de alimentación del modo continuo programada, comience a recoger el agua en un recipiente calibrado.

NOTA: Para que los resultados de las pruebas sean precisos, es imprescindible que se utilice correctamente el equipo calibrado. Las pruebas de precisión deben ser realizadas por técnicos debidamente formados con experiencia en la medición volumétrica de líquidos. Se recomienda utilizar una probeta graduada de vidrio calibrado de 100 ml (TC “para recoger”) para estas medidas.

NOTA: La cantidad de agua recogida en 30 minutos será la mitad del valor programado para la velocidad de flujo por hora, con una tolerancia de $\pm 7\%$ o 0,5 ml, lo que sea mayor. Dado que la precisión de la alimentación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se basa en la fórmula y no el agua, se debe aplicar un margen de error del 4% al realizar con agua las pruebas de esta bomba. (El agua parece administrar un exceso del 4%.)

| Velocidad definida | Cantidad esperada en 30 minutos |
|--------------------|---------------------------------|
| 125 ml/hr | 60,63 ml - 69,38 ml |

Si la cantidad recogida no está en el intervalo adecuado, cargue otro equipo para bomba y repita el procedimiento de prueba para confirmar los resultados.

Comprobación de la funcionalidad del sistema de alarma

La prueba de rendimiento del sistema es suficiente para verificar el buen funcionamiento de la bomba. Sin embargo, otra prueba rápida disponible para confirmar la audibilidad y el funcionamiento de las alarmas es:

1. Cargue un nuevo juego de alimentación en la bomba
2. **¡Deje el juego de alimentación vacío!**
3. Ejecute la función de purga automática
4. Una vez que la bomba empiece a purgarse, emitirá una alarma de error de alimentación o irrigación
5. Confirme que la alarma audible y los LED de colores indican correctamente un error de alimentación o irrigación

Precaución: Para que las alarmas acústicas funcionen correctamente, no bloquee ni obstruya los orificios del zumbador ubicados en la parte posterior de la bomba.

Sección VII — Limpieza

La limpieza debe realizarse cuando sea necesario. Tal vez sea recomendable definir la frecuencia de la limpieza en función del entorno en el que se utilice la bomba. La limpieza deberán realizarla únicamente personas con formación en la limpieza de dispositivos médicos.

PRECAUCIÓN: No sumerja la bomba ni el adaptador de alimentación de CA en agua ni en ninguna otra solución de limpieza; limpie utilizando un paño o esponja húmedo. Si no se siguen los procedimientos de limpieza aquí descritos, se podrían producir riesgos para la seguridad de los usuarios. Al igual que con cualquier dispositivo eléctrico alimentado por CA, deberá tenerse cuidado para impedir que penetre líquido en la bomba y así evitar riesgo de descargas eléctricas, riesgo de incendios o daño a los componentes eléctricos.

Si se produjera alguno de los siguientes eventos, **no utilice** la bomba hasta que se haya limpiado debidamente y puesto en servicio por parte de personal con formación en tareas de mantenimiento de las bombas para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero:

- se moja el adaptador de alimentación de CA de la bomba o se vierte líquido en el interior de la bomba durante la limpieza.

Instrucciones generales de limpieza

Las bombas para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se deben limpiar de la siguiente manera:

PRECAUCIÓN: Desconecte la bomba de la fuente de alimentación de CA antes de limpiarla. Después de limpiarla, no la conecte a la fuente de alimentación de CA hasta que la bomba y el adaptador de alimentación de CA estén completamente secos.

- Deberá usarse un detergente suave para la limpieza general. Espere a que se evapore el exceso de humedad del cable antes de utilizar el adaptador de alimentación de CA.
- **NO UTILICE** limpiadores fuertes como Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* o Vesta-Syde™*, ni limpiadores que puedan contener alcoholes C9-C11 etoxilados, 2-butoxietanol, hexaclorofeno, gluconato de clorhexidina, subtilisinas, tetraborato de sodio decahidratado, trietanolamina y otros ingredientes similares, ya que podrían dañar la carcasa de la bomba.

Instrucciones generales para la desinfección

La bomba se puede desinfectar humedeciendo sus superficies con una mezcla de agua y desinfectante clorado (lejía) en proporción de 10:1. Para humedecer los dispositivos, páseles al menos dos paños (que no suelten pelusilla) humedecidos en la lejía según sea necesario a fin de preservar la humedad visual. La humedad visual de la bomba deberá preservarse durante un mínimo de 10 minutos.

El uso repetido de esta solución desinfectante puede dañar las cajas de plástico.

Instrucciones para limpiar la carcasa de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- Limpie la superficie exterior con un paño o esponja húmedo.

Instrucciones de limpieza del adaptador de alimentación de CA de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- A menos que se observe suciedad, no debe limpiarse el adaptador de alimentación de CA.
- Si es necesario limpiar el adaptador de alimentación de CA, desenchúfelo de la toma de corriente y limpie las superficies exteriores del enchufe de pared con un paño humedecido en alcohol isopropílico.

Precaución: Evite la exposición del adaptador de alimentación de CA a un exceso de humedad, pues podrían producirse descargas eléctricas o el riesgo de incendio.

Frecuencia de la limpieza

Para impedir la contaminación bacteriana de la bomba, se recomienda limpiarla durante al menos 30 segundos después de cada uso del conjunto de alimentación.

Instrucciones para limpiar el rotor

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- Abra la puerta azul que delimita la zona de carga de equipos para bomba.
- Afloje el tornillo del rotor con una llave Allen de 2 mm (5/64") y tire con suavidad de él para sacarlo de su eje. Una vez retirado el rotor, evite mojar la abertura del eje del rotor.
- Limpie los rodillos a fondo con agua jabonosa tibia o alcohol isopropílico en caso necesario.
- Compruebe que todas las piezas del rotor estén totalmente secas antes de volver a colocarlas en el eje.
- Para volver a colocar el rotor, alinee el tornillo situado en el conector del rotor con la sección plana del eje de salida.
- Empuje el rotor en su sitio y apriete el tornillo (sin apretarlo en exceso).

Mantenimiento preventivo

Deben realizarse pruebas periódicas a esta bomba para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad. El intervalo de servicio recomendado es de dos años. Las pruebas se pueden llevar a cabo en el departamento de ingeniería biomédica del usuario, en un taller ajeno o en el departamento de servicio de fábrica de Covidien. Para concertar una cita con el servicio de fábrica de Covidien en EE. UU., llame al 1-800-962-9888. En Canadá, llame al 1-877-664-8926. Fuera de Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con el departamento local de atención al cliente para solicitar más información.

Si una bomba no funciona correctamente, póngase en contacto con su representante de Covidien o llame al servicio al cliente para obtener instrucciones.

Sección VIII — Sustitución de la batería

Consulte la figura 23 y siga estos pasos para sustituir la batería:

- Apague la unidad.
- Afloje los dos tornillos de la puerta de la batería situados en la parte posterior de la bomba.
- Retire la puerta de la batería y desconecte el equipo de cables con cuidado de no dañar el sello hermético de la carcasa de la bomba. Puede que sea necesario un destornillador de punta plana pequeña para desconectar la lengüeta del conector.
- Saque la batería de su compartimento.
- Inserte una nueva batería en el compartimento con el equipo de cables sobresaliendo.
- Empuje el conector hasta que encaje correctamente.
- Inserte los cables en la ranura entre el conector y la batería para asegurarse de que los cables no se queden pillados.
- Coloque la puerta de la batería sobre la abertura de la batería. Asegúrese de que el sello periférico de goma de la carcasa de la bomba encaja en la ranura de la puerta de la batería antes de cerrarla completamente. Evite que el sello se quede pillado para que el cierre sea hermético.
- Deseche las baterías usadas como dispongan las normas locales y del centro. Mantener lejos de los niños.
- La batería que se embala está parcialmente cargada. Cargue la batería durante 6 horas antes de utilizarla sin alimentación de CA.

Nota: Las baterías de repuesto se consiguen por medio de Covidien (consulte la sección XIII - Números de piezas de repuesto).

Para garantizar el funcionamiento seguro y fiable de este sistema de bombeo, no intente ponerlo en marcha cuando no haya una batería aprobada colocada en la bomba.

Nota: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no funcionará a menos que se le conecte la batería de esta bomba.

Advertencia: El empleo de una batería no suministrada por Covidien puede ser peligroso y anula toda garantía y especificación de rendimiento.

La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

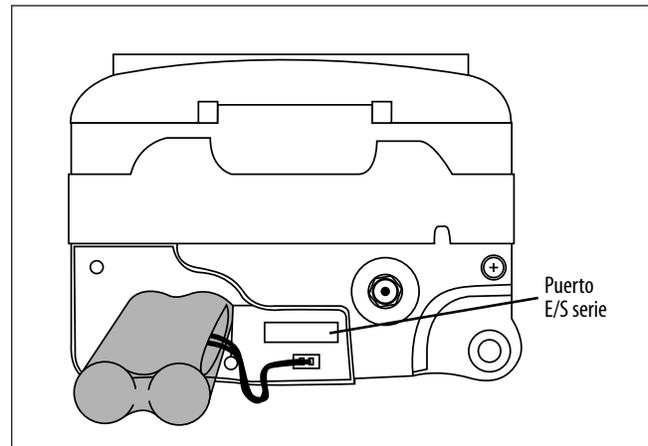


Figura 23. Colocación de la batería.

Sección IX — Pantallas de error/advertencia/información y solución de problemas

En caso de errores de funcionamiento, la pantalla de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero mostrará el icono indicador de error, con información específica acerca de la situación de error y sonará la alarma.

Las siguientes situaciones dispararán los estados de error y activarán alarmas tanto sonoras como visuales:

- Los recipientes de irrigación o alimentación están vacíos.
- El tubo de irrigación o alimentación se obstruye entre la bolsa y la bomba.
- El tubo se obstruye entre la bomba y el paciente.
- Batería baja (la alarma suena continuamente, aproximadamente 30 minutos antes de que se apague la bomba).
- La unidad se deja en modo PAUSA durante más de 10 minutos sin indicarle ninguna instrucción.
- Se carga el equipo para bomba de manera incorrecta en torno al rotor.
- Errores del sistema, consulte a continuación.
- Alimentación completada.
- Se ha desenchufado el conector MISTIC durante el **CEBADO AUTOMÁTICO** o la **EJECUCIÓN**.

Manejo prioritario de las alarmas

El sistema Kangaroo™ Joey cuenta con alarmas clasificadas según dos prioridades diferentes: prioridad alta y prioridad media. En todos los casos, las alarmas de prioridad alta son las más importantes y anulan cualquier otra condición de alarma. Un error del sistema anula otras alarmas de prioridad alta. Otras alarmas son de prioridad media. Todas estas alarmas tienen la misma prioridad, salvo la alarma de batería baja, que tiene una prioridad superior a otras alarmas de prioridad media.

A continuación se enumeran las prioridades de alarma de la bomba:

Prioridad alta

- 0: Alarma de error del sistema
- 1: Todas las otras alarmas de alta prioridad

Prioridad media

- 2. Alarma de batería baja
- 3. El resto de alarmas de prioridad media

Luces indicadoras LED

Las luces indicadoras LED de estado de la bomba, en la parte superior derecha de la misma, proporcionan una rápida indicación visual del estado de la bomba, especialmente en salas oscuras.

Una luz verde fija indica que la bomba está lista para funcionar o administrar alimentación.

Una luz amarilla fija indica que la bomba está en espera o una alarma de prioridad media.

Una luz roja parpadeante o fija indica una alarma de alta prioridad.

Notificación de alarma para el cuidador

Todas las alarmas se han diseñado para que las oigan los usuarios situados dentro del alcance auditivo del timbre de la bomba. El timbre de la bomba se encuentra en la parte posterior de esta. La bomba se ha diseñado para que la alarma pueda oírse en la habitación del paciente, como mínimo. Los indicadores de alarma LED y de pantalla se han diseñado para que los vea un usuario dentro de la sala, situado de cara a la parte frontal de la bomba. Dado que las alarmas acústicas están limitadas por la distancia, se recomienda que el operador realice una comprobación para determinar a qué distancia se puede escuchar la alarma.

Nota: Salir de la habitación del paciente puede dificultar la audición de las alarmas.

Las pantallas de información, advertencia y error se describen a continuación:

Error del sistema (Alarma de alta prioridad)

La pantalla de error del sistema es el tipo más general de error y se muestra en la figura 24. La única manera de salir de un error del sistema es apagar el sistema. No se incluye ninguna opción **CONTINUAR** a consecuencia de la gravedad del error. También se muestra un número de error en la pantalla, a modo de referencia. Se debe comunicar este número cuando se llame a la línea del servicio de atención al cliente. En condiciones de funcionamiento normales, detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 1 minuto.



Figura 24. Pantalla de error general del sistema. Consulte la sección Servicio de atención al cliente.

N.º de error Subsistema relacionado

| | |
|----|--|
| 0 | El temporizador interno se ha detenido. |
| 1 | Falta el chip flash o la versión no es compatible. |
| 2 | Hay demasiadas pantallas gráficas en la memoria. |
| 4 | No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la corriente del motor. |
| 5 | No se ha obtenido nunca un ADC ISR para el nivel de la batería. |
| 6 | No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la temperatura de la batería. |
| 7 | No se ha obtenido nunca un ADC ISR para las comprobaciones de bolsa vacía o de obstrucción anterior a la bomba por ultrasonidos. |
| 8 | No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la obstrucción posterior a la bomba por ultrasonidos. |
| 10 | Error de escritura flash. |
| 11 | Error de lectura flash. |

N.º de error Subsistema relacionado

| | |
|----|---|
| 12 | Límite de tiempo superado de llave de paso general. |
| 13 | Límite de tiempo superado de prueba de alarma. |
| 16 | Error de lectura de pantalla flash. |
| 18 | Batería desenchufada u otro error. |
| 19 | Error de lectura de lenguajes flash. |
| 20 | No se ha encontrado la posición de irrigación de la llave de paso durante la rutina de cebado. |
| 21 | No se ha encontrado la posición de alimentación de la llave de paso durante la rutina de cebado. |
| 22 | Error del motor durante la carga automática del tubo. |
| 23 | Error de límite de tiempo superado de conmutación por error de motor. Es posible que el cable flex o el codificador de la caja de cambio estén dañados. |
| 25 | Error de límite de tiempo superado de bloqueo de pantalla. |
| 33 | Error de control del motor. |

Apague la bomba y vuelva a encenderla para intentar eliminar el error. Si el error no se puede resolver en el momento adecuado, pulse **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba.



Figura 25. Pantalla de error de pausa.

Error de pausa (Alarma de prioridad media)

La pantalla **ERROR DE PAUSA**, figura 25, aparecerá si la bomba ha permanecido inactiva, sin indicarle ninguna instrucción, durante más de 10 minutos. Consulte la subsección "Pausa" para ver una descripción del modo **PAUSA**.

Pulse ► **CONTINUAR** para volver a la pantalla anterior. Cuando se puedan configurar los ajustes, la bomba se puede establecer para que se ponga en marcha inmediatamente o para que se ponga en marcha durante un número concreto de minutos. Consulte las figuras 18A-18B para ver las opciones en la pantalla de menú **PAUSA**.

Si el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. En condiciones de funcionamiento normales, detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 10 minutos.

Error del rotor (Alarma de alta prioridad)

La pantalla **ERROR DEL ROTOR** aparece durante los modos **FUNCIONAMIENTO** o **PURGA**, cuando la bomba ha detectado que el juego de bombas ya no proporciona tensión suficiente al rotor. Consulte la figura 26. El **ERROR DEL ROTOR** normalmente se produce a consecuencia de un problema con el tubo del equipo para bomba que rodea al rotor.

Compruebe que el equipo para bomba no está dañado y vuelva a cargar el tubo alrededor del rotor según se describe en la subsección "Carga de equipos para bomba". Pulse ► **CONTINUAR** para reiniciar.

Si el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 70 minutos a 1 ml/h o hasta 1 minuto con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h.



Figura 26. Pantalla de error del rotor. Vuelva a cargar los tubos del equipo y pulse CONTINUAR.



Figura 27. Pantalla de error de alimentación.

Error de alimentación (Alarma de prioridad media)

La pantalla **ERROR DE ALIMENTACIÓN** aparece cuando ya no se administra la leche enteral porque la bolsa está vacía o hay un atasco entre la bomba y la bolsa. Para determinar el motivo, la bomba mide la cantidad de líquido acumulado en el tubo con el tiempo. La presencia de grandes cantidades de espuma o burbujas en la solución de alimentación también puede causar esta alarma. Compruebe si la bolsa está vacía y vuelva a llenarla según sea necesario. Si la bolsa todavía contiene solución de alimentación, extraiga el casete y compruebe si hay un exceso de espuma o burbujas en el tubo lateral de la bolsa. Elimine las burbujas de la línea y vuelva a cargar el juego de alimentación o sustitúyalo por uno nuevo. Revise la línea de alimentación para encontrar la oclusión causante del bloqueo. Si no se puede eliminar la oclusión, cargue un juego de bombas nuevo, púrguelo y reinicie la alimentación (figura 27).

Si aún así el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 360 minutos a 1 ml/h o hasta 2 minutos con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h. **NOTA:** Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.

Error de irrigación (Alarma de prioridad media)

La pantalla **ERROR DE IRRIGACIÓN** aparece cuando ya no se suministra la solución de irrigación, ya sea porque la bolsa de irrigación está vacía o debido a un atasco entre la bomba y la bolsa de irrigación. La bomba determina esto midiendo la cantidad de líquido en el tubo en un tiempo dado. Grandes cantidades de espuma o burbujas en la solución de alimentación también pueden generar esta alarma. Compruebe si la bolsa está vacía y vuelva a llenarla si fuera necesario. Si la bolsa todavía contiene solución de alimentación, extraiga el casete y compruebe que el tubo del lado de la bolsa no presenta demasiada espuma o demasiadas burbujas. Elimine las burbujas de la línea y vuelva a cargar el conjunto de alimentación o sustitúyalo por uno nuevo. Revise la línea de irrigación para encontrar la oclusión que ocasiona la obstrucción. Si no se puede eliminar la oclusión, cargue un conjunto de bomba nuevo, púrguelo y pulse ▶ **CONTINUE** (continuar) para reiniciar la alimentación; figura 28.



Figura 28. Pantalla de error de irrigación.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. Detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 1 minuto.

NOTA: Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.



Figura 29. Pantalla de error de flujo.

Error de flujo (alarma de prioridad media)

La pantalla **FLOW ERROR** (error de flujo) se muestra cuando ya no se administra la solución de alimentación a causa de una obstrucción entre la bomba y el paciente. Para determinar la presencia de un atasco, la bomba comprueba si se puede extraer líquido del sensor por debajo de la válvula del conjunto de alimentación mientras la válvula está cerrada. Revise la línea para encontrar la oclusión que ocasiona la obstrucción. Si no se puede resolver el error, compruebe que el bolsillo de la válvula en el área de carga del conjunto de la bomba no tenga humedad ni suciedad, lo que podría generar un error falso. Limpie y seque el bolsillo de la válvula. Si sigue sin poder resolver el error, cargue un conjunto de bomba nuevo, púrguelo y pulse ▶ **CONTINUE** (continuar) para reiniciar la alimentación; figura 29.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 360 minutos a 1 ml/h o hasta 13 minutos con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h. **NOTA:** Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.

Error de equipo para bomba desalojado (Alarma de alta prioridad)

La pantalla **EQUIPO PARA BOMBA DESALOJADO** aparecerá si no se carga correctamente el retén de arandela negro (MISTIC) en el receptáculo MISTIC de la zona de carga de equipos para bomba. Examine y corrija la colocación del retén MISTIC si es posible. Si no se puede resolver el error, cargue un equipo para bomba nuevo, cébelo y pulse ▶ **CONTINUAR** para reiniciar la alimentación, figura 30.



Figura 30. Pantalla de error de equipo para bomba desalojado.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba.



Figura 31. Pantalla de error Bateria baja. Indica que es necesario cargar inmediatamente la batería.

Batería baja (Alarma de prioridad media)

Se muestra la pantalla **BATTERY LOW** (batería baja) y la alarma emite un pitido continuo cuando la batería necesitarecargarse. La batería durará aproximadamente 30 minutos cuando se muestre esta pantalla; figura 31.

Enchufe el adaptador de alimentación de CA para comenzar a cargarla. La bomba volverá automáticamente a la pantalla que estaba activa antes del error. La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Si aparece esta pantalla cuando se ha enchufado el adaptador de CA a la bomba, compruebe que el enchufe del adaptador de CA se ha encajado completamente, de manera que está a ras de la parte trasera de la bomba.

Alimentación completada (Información)

La pantalla de información **ALIMENT COMPLETADA** aparece cuando termina de administrarse la alimentación programada, figura 32. Pulse ► **Apagar** para apagar la bomba. Pulse ► **CONTINUAR** para volver al menú inicial **EQUIPO INSTALADO**, figuras 7A-7D.



Figura 32. Pantalla de notificación de alimentación completada.

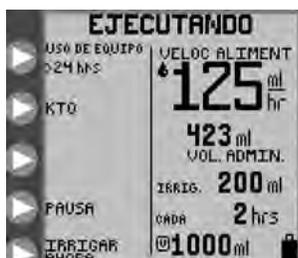


Figura 33. Pantalla de ejecución con el indicador de uso del equipo para bomba > 24 hr en la parte superior izquierda de la pantalla.

Advertencia de uso del equipo >24 horas

El indicador de advertencia de uso del equipo para bomba parpadeará en la pantalla **EJECUTANDO** si un equipo para bomba se utiliza durante 24 horas o más (horas de funcionamiento real). Se recomienda reemplazar los equipos para bomba después de este tiempo de uso. Este icono es únicamente un mensaje informativo y no requiere realizar ninguna acción.

La figura 33 muestra un ejemplo de la pantalla **EJECUTANDO**, cuando se ha utilizado un equipo de irrigación y alimentación durante más de 24 horas. El indicador de advertencia informativo aparece en la parte superior izquierda de la pantalla.

Matriz de LED

La matriz de LED de estado de la bomba que aparece en la parte superior de la bomba ofrece una indicación visual rápida del estado de la bomba, especialmente en habitaciones oscuras.

Una luz de estado verde indica un funcionamiento normal de la bomba.

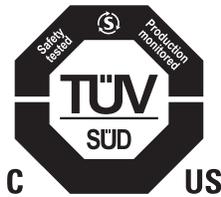
Un estado de luz amarilla indica una situación informativa o de advertencia de batería baja, que la bomba está en modo **RETENCIÓN** o una de las siguientes alarmas de prioridad media: **ERROR DE BATERÍA BAJA**, **ERROR DE PAUSA**, **ERROR DE ALIMENTACIÓN**, **ERROR DE FLUJO** y **ERROR DE IRRIGACIÓN**.

Un estado de luz roja indica una alarma de alta prioridad. En la pantalla aparecerá uno de los mensajes de error siguientes: **ERROR DEL SISTEMA**, **JUEGO DE BOMBAS DESALOJADO** o **ERROR DE ROTOR**.

Sección X — Especificaciones y símbolos

Especificaciones

Etiqueta TUV



Equipo médico

Bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero

(1) Clasificado con respecto a peligro de descargas eléctricas, fuego y peligros mecánicos solamente según ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. .

(2) Clasificado con respecto a descarga eléctrica, incendio y otros riesgos especificados de acuerdo con CAN/CSA CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Tipo de dispositivo de infusión

Volumétrico

Mecanismo de bombeo

Peristáltico de rotación

Equipos de bomba

Equipo sólo de alimentación o equipo de irrigación y alimentación Kangaroo™ Joey.

Velocidad de administración de fórmula de alimentación

1-400 ml/hr en incrementos de 1 ml

VTBD de fórmula de alimentación

1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Volumen del bolo

1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Cantidad de bolos

1-99

Intervalo entre bolos

1-24 horas en incrementos de 1 hora

Intervalo de dosis de solución de irrigación

10-500 ml en incrementos de 1 ml

Intervalo de solución de irrigación

1-24 hr en incrementos de 1 hr

Precisión

7% o 0,5 ml/hr, el valor que sea mayor, con un nivel superior de la columna de líquido a 15,24 cm (6 pulgadas") \pm 0,76 cm (0,3") por encima de la parte superior de la puerta de la bomba cerrada, a una temperatura ambiente de $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($72\text{ }^{\circ}\text{F} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{F}$), utilizando un equipo de alimentación Kangaroo™ Joey nuevo durante un tiempo inferior a la duración máxima recomendada de 24 horas. Los intervalos de confianza de la precisión se basan en los incluidos en la norma estadounidense para dispositivos de infusión ANSI/AAMI ID26-1992. La precisión indicada se basa en el cálculo de precisión basado en tiempo que aparece en dicha norma, según se aplica a la alimentación enteral. Dado que la precisión de la alimentación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se basa en la fórmula y no el agua, se debe aplicar un margen de error del 4% al realizar con agua las pruebas de esta bomba. (El agua parece administrar un exceso del 4%.)

Efecto de la condición de fallo único en la precisión - En caso de cortocircuito de un solo fallo en el sistema electrónico de la bomba, puede producirse un bolo de hasta 1,67 ml de administración de fluido extra durante la alimentación y de 8,19 ml durante la irrigación o la purga.

Presión de obstrucción

15 psi (103 kPa) nominales

Dimensiones

Altura: 10,4 cm (4,1 pulgadas) Anchura: 13 cm (5,1 pulgadas) Profundidad: 9,1 cm (3,6 pulgadas)

Peso

0,77 kg (1,7 libras), 1 kg (2,3 libras) con abrazadera para palo de gotero

Material

Revestimiento de tacto suave: Uretano termoplástico sin látex

Carcasa: Mezcla de poliéster/policarbonato

Alimentación

Utilice el adaptador de CA para utilizarlo con una toma de corriente. La bomba funciona a 5 V CC, 2,4 A. Utilice únicamente el adaptador de alimentación de CA de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey.

Tensión nominal: 3,7 V CC

Corriente máxima: 2000 μ A

Batería

Una batería de ión litio nueva y completamente cargada suministra \geq 18 horas a una velocidad de alimentación de 125 ml/hr. Aproximadamente 30 minutos antes de la descarga completa de la batería, se producirá una alarma de batería baja (consulte la subsección "Batería baja" de la sección IX). Una vez descargada totalmente la batería, la bomba se apagará automáticamente.

La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Vida útil de la bomba

La bomba y sus accesorios están diseñados para tener una vida útil de como mínimo 5 años.

Periodo de almacenamiento de la bomba

La bomba y los accesorios tienen una vida útil mínima de cinco años, pero las baterías deberán cambiarse cada tres años.

Alarmas

- Error del sistema
- Error de flujo
- Error de equipo para bomba desalojado
- Error de pausa
- Error del rotor
- Error de alimentación
- Error de irrigación
- Batería baja

Volumen de alarmas de prioridad alta

73 dBA como mínimo a 1 metro

Volumen de alarmas de prioridad media

54 dBA como mínimo a 1 metro

El volumen de la alarma no puede estar por debajo de 54 dBA.

Temperatura de funcionamiento

10 - 40 °C (50 - 104 °F) 75% H. R. sin condensación

Temperatura de transporte y almacenamiento del producto embalado

0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) con humedad relativa (HR) del 90 % y sin condensación

Temperatura de transporte y almacenamiento del producto sin embalaje

Almacénese a 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) con HR < 90 % (sin condensación); se permiten fluctuaciones hasta -25 °C durante un máximo de 24 horas.

Una bomba almacenada a baja temperatura necesita 60 minutos para alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

Una bomba almacenada a alta temperatura necesita 30 minutos para alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

No utilice la bomba hasta que haya alcanzado su intervalo térmico de funcionamiento.

Presión del aire ambiente

Intervalo de presión atmosférica para almacenaje y funcionamiento entre 70 kPa y 106 kPa

Tipo de protección contra descargas eléctricas

Equipo de clase II, alimentado internamente

Grado de protección contra descargas eléctricas

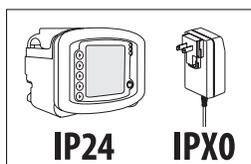
Tipo BF

Modo de funcionamiento

Funcionamiento intermitente programado o continuo

Grado de protección contra el acceso de líquidos

Protección IP24 contra salpicaduras



Símbolos de la bomba y los accesorios

Los siguientes símbolos se encuentran en la bomba o en los accesorios, como el adaptador de CA.

| Símbolo | Definición | Símbolo | Definición | Símbolo | Definición |
|---------|---|---------|--|---------|---|
| | Estéril mediante óxido de etileno | | Mantener seco | | Fabricante |
| | No estéril | | Desechar como residuo eléctrico y electrónico | | Utilizar antes de la fecha de caducidad. |
| | Este producto no contiene caucho natural de látex. | | Símbolo de certificación de componentes reconocidos por UL | | Código del lote |
| | Las leyes federales de los Estados Unidos restringen la venta de este dispositivo a médicos, o por prescripción facultativa | | Batería de litio-ion | | Número de serie |
| | Sin DEHP | | Precaución: Exclusivamente para uso en interiores | | Código de fecha de fabricación |
| | No utilizar si el embalaje de la unidad está abierto o dañado | | Protección de tipo BF (nivel de protección contra descargas eléctricas - no hay ninguna conexión conductora al paciente) | | Botón de encendido |
| | Consulte las instrucciones de uso | | Equipo de clase II (nivel de protección contra descargas eléctricas), aislamiento doble | | Botones para seleccionar los avisos de pantalla |
| | Precaución; consulte los documentos adjuntos | | Toma a tierra funcional | | Fuente de alimentación 5 VCC 2,4 A |
| | Siga las instrucciones de uso. El símbolo aparece azul en el aparato. | | A prueba de goteo (grado de protección contra la entrada de líquidos) | | RoHS |
| | No apropiado para RM (Resonancia magnética) | | No resistente al agua | | Marca de seguridad registrada de UL Demko |
| | Solución de irrigación | | Radiación electromagnética no ionizante | | Diagrama de carga del equipo |
| | Fórmula de alimentación | | Corriente alterna | | Nivel de eficiencia de las fuentes de alimentación externas |
| | No usar durante más de 24 horas | | Corriente continua (CC) | | Asegúrese de que el conector escalonado de transición ENFit blanco esté bien apretado. Si procede, asegúrese de que la tapa esté bien apretada. |
| | Limitaciones de temperatura | | Marca de ensayo del NRTL; "Ensayo de tipo" realizado para el cumplimiento | | |
| | Evite las temperaturas extremas | | Marca CE – Certificación de la Comunidad Europea | | |
| | Limitación de la presión atmosférica | | Representante autorizado en la Comunidad europea | | |
| | Humedad | | Número de reposición del dispositivo situado en la etiqueta de la caja de cartón | | |

Sección XI — Servicio de atención al cliente

Los circuitos de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no pueden ser reparados por el cliente. En particular, cualquier reparación del sistema electrónico realizada por técnicos no autorizados para reparar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero probablemente afectará a la precisión. Determinados artículos de repuesto, como los que aparecen en la sección XII – Números de piezas de repuesto, puede solicitarse a los centros de servicio que se indican a continuación.

Todo personal de servicio debe estar adecuadamente capacitado y cualificado en el funcionamiento de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Si la bomba se repara incorrectamente, su funcionamiento puede verse afectado.

Devolución para reparación

Llame al servicio al cliente para solicitar un número de devolución autorizada e instrucciones de envío, utilizando el correspondiente número de teléfono que se indica a continuación.

Estados Unidos
Covidien
1-800-962-9888

Canadá
Covidien
1-877-664-8926

Para todos los clientes fuera de EE. UU. y Canadá, póngase en contacto con su servicio local de atención al cliente.

Sección XII — Mantenimiento

Los pacientes pueden sustituir el adaptador de alimentación eléctrica y la abrazadera del pie para soluciones, pero no están autorizados para efectuar ningún otro mantenimiento de la bomba. Si la bomba necesita otro tipo de mantenimiento, devuélvala a su profesional sanitario.

Para los problemas generales de mantenimiento que no se traten a continuación, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente (sección XI).

Advertencia: No abra la carcasa principal, pues en su interior no hay piezas que pueda reparar el usuario. La apertura del dispositivo podría afectar a su funcionamiento y anulará la garantía.

Advertencia: No efectúe ningún mantenimiento con la bomba en marcha.

El cliente puede cambiar las siguientes piezas de repuesto de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Consulte la sección XIII para ver los números de piezas de repuesto y la sección XI para ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente.

Puerta superior de cierre de la zona de carga de equipos para bomba

Para reemplazar la puerta superior, consulte la figura 34 y siga estos pasos:

1. Coloque la bisagra izquierda de la puerta sobre el pasador de la bisagra izquierda.
2. Separe con cuidado las bisagras de la puerta.
3. Coloque la bisagra derecha de la puerta en el pasador de la bisagra derecha.



Figura 34. Sustitución de la puerta azul.

Batería

Consulte la sección VIII para ver instrucciones completas sobre cómo sustituir la batería. Si se guarda o no se usa la bomba durante un tiempo prolongado (más de 1 año), es probable que la batería se descargue y se desactive. Se recomienda desconectar la batería durante este tiempo. Puede que sea necesario cargar y descargar varias veces la batería para recuperar la capacidad óptima.

Puerta de la batería

Para reemplazar la puerta de la batería, consulte la figura 35 y siga estos pasos:

1. Coloque la puerta de la batería sobre la abertura de la batería. Asegúrese de que el sello periférico de goma de la bomba encaja en la ranura de la puerta de la batería antes de cerrarla completamente. Evite que el sello se quede pillado para que el cierre sea hermético.
2. Coloque los tornillos cortos y largos en los orificios adecuados.

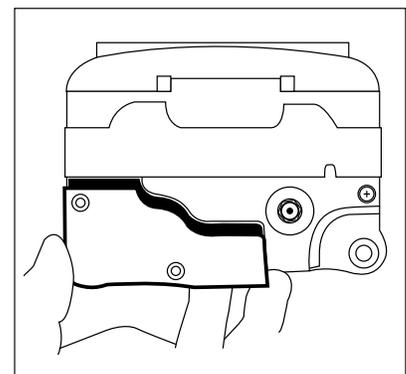


Figura 35. Sustitución de la puerta de la batería.

Adaptador de alimentación de CA

Consulte la sección IV para ver la configuración inicial, incluida la conexión del adaptador de alimentación de CA.

Abrazadera para palo de gotero

Consulte la sección IV para ver la configuración inicial, incluida la conexión de la abrazadera para palo de gotero a la bomba.

Sección XIII – Números de piezas de repuesto

Para realizar un pedido de piezas o si necesita asistencia técnica, llame al servicio de atención al cliente.

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero contiene un número limitado de piezas que se pueden cambiar, figura 36. El mantenimiento a cargo del usuario debe realizarlo únicamente personal técnico debidamente cualificado.

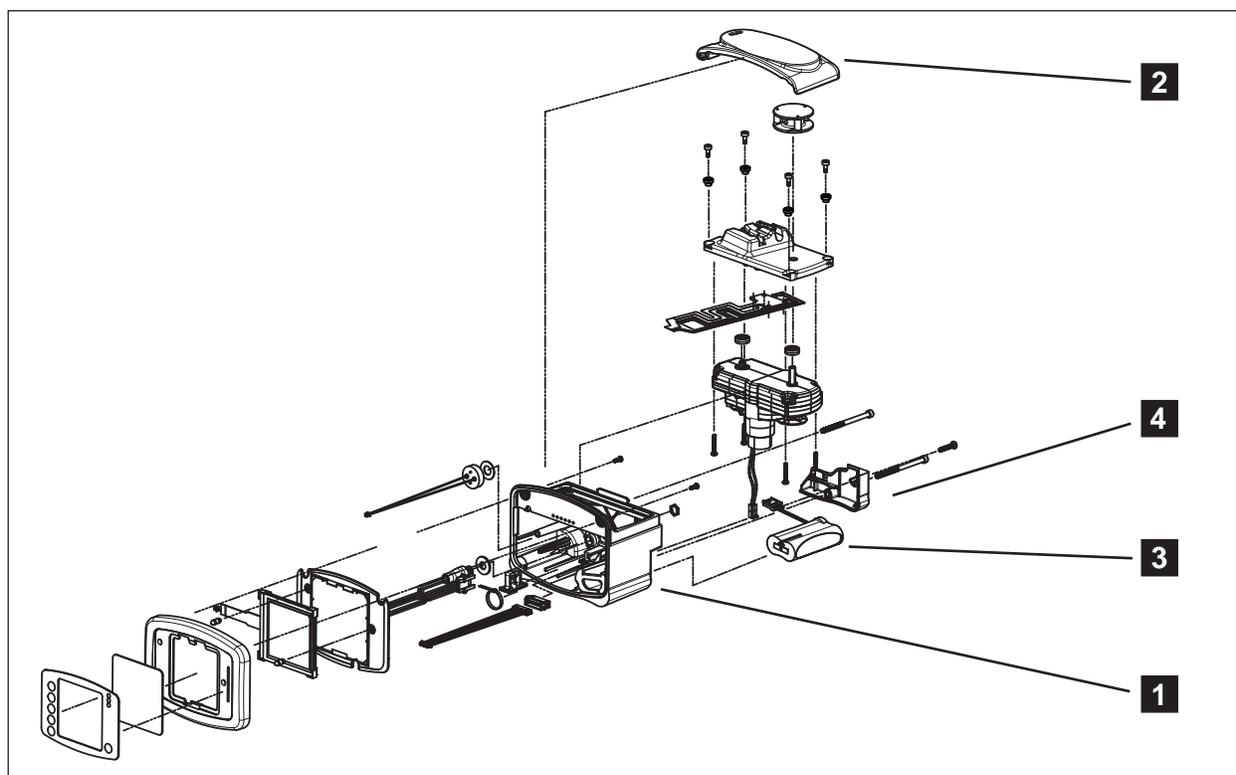


Figura 36. Piezas que el usuario puede reparar.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero: | # 383400 |
| 2 | Puerta principal: (puerta transparente azul) | # F32061 |
| 3 | Batería: | # F010506 |
| 4 | Puerta de la batería: | # F31929 |
| | Adaptador de alimentación de CA: | # 383491 |
| | Abrazadera para palo de gotero: | # 383493 |
| | Enchufes eléctricos: (conjunto de 4) | # 382493 |

| Artículos accesorios | |
|--|----------|
| Abrazadera para palo de gotero: | # 383493 |
| Recertificación del equipo para bomba: | # 776150 |
| Mochila, Mini: | |
| # 770026 | # 770025 |
| # 770034 | # 770027 |
| Mochila, súper mini: | |
| # 770028 | # 770031 |
| # 770029 | # 770032 |

Norte/Sudamérica

- 762055 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml
- 763656 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml
- 763662 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml
- 765559 Conjunto de tirafondos de seguridad Kangaroo™ Joey
- 765100 Conjunto de conector de seguridad roscado Kangaroo™ Joey con bolsa de irrigación de 1000 ml
- 776150 Conjunto de recertificación de bureta Kangaroo™ Joey de 100 ml

Reino Unido

- 6660647 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml
- 6661067 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml
- 6681047 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml
- 7775017 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus
- 7775027 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus doble
- 7775037 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey
- 7775057 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus con bolsa de irrigación de 1000 ml

EMEA

- 666064 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml
- 666106 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml
- 668104 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml
- 777501 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus
- 777502 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus doble
- 777503 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey
- 777505 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus y bolsa de irrigación de 1000 ml
- 777506 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey con bolsa de irrigación de 1000 ml
- 777507 Conjunto de alimentación Kangaroo™ Joey con irrigación con conector ventilado ENPlus

Sección XIV – Garantía

Garantía limitada:

1. Covidien garantiza al comprador original (el “Cliente”) que esta bomba de alimentación enteral (la “bomba” o “bombas”) tras su fabricación estará libre de defectos de materiales y mano de obra, si se le da un uso normal, durante tres (3) años a partir de la fecha de envío de Covidien. Respecto a las baterías y los cables de alimentación de la bomba, esta garantía limitada se reduce a un (1) año a partir de la fecha de envío de Covidien para todas las bombas.
2. Esta garantía limitada no se extiende al mantenimiento rutinario de las bombas, como la limpieza y todas las pruebas de rendimiento establecidas en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, que serán exclusivamente responsabilidad del Cliente. Si el Cliente no lleva a cabo la limpieza, el mantenimiento rutinario o cualquiera de las pruebas de rendimiento recomendadas para la bomba según se describe en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, es posible que la garantía limitada resulte anulada.
3. El Cliente acepta que, a excepción de las piezas que el Cliente puede cambiar y los pasos de solución de problemas descritos en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, Covidien o sus distribuidores autorizados deberán llevar a cabo las reparaciones de la bomba.
4. Esta garantía limitada no cubre ninguna bomba, producto o pieza que:
 - (a) haya sido puesto en marcha en un entorno inadecuado o haya sido utilizado para fines distintos a los indicados;
 - (b) haya sido sometido a reparaciones no autorizadas o no realizadas por Covidien o utilice piezas no suministradas por Covidien;
 - (c) haya sido alterado o usado de forma incorrecta, abusiva o negligente;
 - (d) haya sufrido incendios, daños o accidentes;
 - (e) haya sufrido daños como consecuencia de omisiones o acciones negligentes del Cliente; o
 - (f) sufra daños aparte del uso y desgaste normales.
5. Para los fines de esta garantía limitada, los “daños aparte del uso y desgaste normales” incluyen, entre otros:
 - (a) Daños a la carcasa, LCD, superposición de la pantalla o fuente de alimentación;
 - (b) Daños en la placa del circuito impreso a consecuencia de la entrada de líquidos;
 - (c) Uso de una batería o una fuente de alimentación inadecuada; o
 - (d) Uso de líquidos de limpieza no autorizados.
6. Si una bomba no funciona de la manera garantizada durante el período de garantía aplicable, Covidien tendrá la opción, asumiendo el correspondiente coste, de
 - (a) reparar o sustituir la bomba o la pieza defectuosa; o,
 - (b) reembolsar al cliente el precio de compra de la pieza o bomba defectuosa.
7. Se necesita la prueba de compra original fechada para procesar las reclamaciones de garantía. Quitar, tachar o modificar el número de lote de serie anulará la garantía limitada.
8. Los gastos de envío de las bombas que se devuelvan a Covidien correrán a cuenta del cliente. El cliente es responsable del correcto embalaje para el envío de devolución. La pérdida o los daños sufridos durante el transporte de devolución a Covidien serán a cuenta del cliente.
9. Covidien rechaza cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad o adecuación a un fin o aplicación determinado diferente del expresamente establecido en el etiquetado del producto. En ningún caso será Covidien responsable de ningún daño incidental, indirecto o consecuente relacionado con la compra o el uso de la bomba, incluso si se ha avisado de la posibilidad del mismo.

Sección XV – Declaración de conformidad electromagnética

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero ha sido fabricada y comprobada de conformidad con las normas UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 n.º 60601-1-08, y EN60601-1-2.

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de la bomba debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

| Directrices y declaración del fabricante: Emisiones electromagnéticas | | |
|--|-------------|---|
| La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de la bomba debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno. | | |
| Prueba de emisiones | Conformidad | Entorno electromagnético - Guía |
| Emisiones de radiofrecuencia (CISPR 11) | Grupo 1 | La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey usa energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que produzcan interferencias en los equipos electrónicos cercanos. |
| Emisiones de radiofrecuencia (CISPR 11) | Clase B | La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey es adecuada para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos los residenciales y los directamente conectados a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que llega a los edificios de viviendas. |
| Inmunidad a perturbaciones irradiadas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010) | Conforme | |
| Inmunidad a perturbaciones conducidas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013) | Conforme | |
| Inmunidad a campos magnéticos de frecuencia de la corriente (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009) | Conforme | |
| Inmunidad a bajadas y variaciones de tensión (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004) | Conforme | |
| Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos ráfagas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012) | Conforme | |
| Inmunidad a descargas electrostáticas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008) | Conforme | |
| Inmunidad a sobretensiones (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009) | Conforme | |

Directriz y Declaración del fabricante – Inmunidad frente a emisiones electromagnéticas

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero deberá asegurarse de que esta se emplea en un entorno así.

| Prueba de inmunidad | Nivel de prueba IEC 60601 | Nivel de conformidad | Entorno electromagnético - Guía |
|--|---|---|---|
| Descarga electromagnética (DEM) (EN 61000-4-2 por EN 60601-1-2: 2015) | +8 kV por contacto ± 15 kV en aire | 8 kV por contacto ± 15 kV en aire | Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con un material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos del 30 %. |
| Transitorios eléctricos rápidos ráfaga IEC 61000-4-4 | ±2 kV para líneas de fuente de alimentación | ±2 kV para líneas de fuente de alimentación | La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. |
| Sobretensión IEC 61000-4-5 | ±1 kV, modo diferencial | ±1 kV, modo diferencial | La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. |
| Caídas de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación eléctrica IEC 61000-4-11 | Tensión nominal de red (VNOM) 100 V CA y 240 V CA a 50 Hz Caídas de tensión 100% de VNOM durante más de 10 ms (0,5 ciclos de línea) a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 100% de VNOM durante 20 ms (1 ciclo de línea) a 0° 70% de VNOM durante más de 500 ms (25 ciclos de línea) a 0° Interrupciones 100% de VNOM durante más de 5000 ms (250 ciclos de línea) | Sin degradación del rendimiento o pérdida de función. | La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. Si el usuario de La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero requiere un uso continuado durante las posibles interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda emplear el uso de un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería. |
| Campo magnético de la frecuencia eléctrica (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 por EN 60601-1-2: 2015) | 30 A/m | 30 A/m | Los campos magnéticos de la frecuencia eléctrica deben ser los característicos de un lugar normal en un entorno comercial u hospitalario normal. |

Guía y declaración del fabricante: inmunidad frente a emisiones electromagnéticas

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero deberá asegurarse de que esta se emplea en un entorno así.

| Prueba de inmunidad | Nivel de prueba IEC 60601 | | Nivel de conformidad | Entorno electromagnético, guía | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|---|---|
| Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6 | 6 Vrms De 150 kHz a 80 MHz | | 6 Vrms | Los equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia no deben utilizarse a una distancia inferior a la distancia de separación recomendada de cualquier parte de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero, incluidos los cables. La distancia se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. | |
| Radiofrecuencia radiada (EN 61000-4-3 por EN 60601-1-2: 2015) | Banda | Modulación de frecuencia | | 27 V/m 28 V/m 9 V/m 28 V/m 28 V/m 28 V/m 9 V/m | Distancia de separación recomendada $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ de 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo procedentes de transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del lugar, ^a deben ser inferiores al nivel de compatibilidad establecido para cada intervalo de frecuencias. ^b En las cercanías de los equipos marcados con el siguiente símbolo pueden producirse interferencias:  |
| | 380-390 MHz 27 V/m | 385 MHz | PM, 18 Hz, 50% | | |
| | 430-470 MHz 28 V/m | 450 MHz | PM, 18 Hz, 50% | | |
| | 704-787 MHz 9 V/m | 710 MHz | PM, 217 Hz, 50% | | |
| | 800-900 MHz 28 V/m | 745 MHz | PM, 18 Hz, 50% | | |
| | | 780 MHz | | | |
| | | 870 MHz | | | |
| | 1700-1990 MHz 28 V/m | 810 MHz | PM, 217 Hz, 50% | | |
| | | 930 MHz | | | |
| | | 1845 MHz | | | |
| 2400-2570 MHz 28 V/m | 1970 MHz | PM, 217 Hz, 50% | | | |
| | 2450 MHz | | | | |
| | 5240 MHz | | | | |
| 5100-5800 MHz 9 V/m | 5500 MHz | PM, 217 Hz, 50% | | | |
| | 5785 MHz | | | | |

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz se aplica el intervalo de frecuencia superior.

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

^a La intensidad de campo de los transmisores fijos, tales como las bases de radios, teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radios de aficionados, emisoras de radio AM y FM, y emisoras de televisión, no se pueden predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar la posibilidad de realizar un estudio electromagnético del lugar. Si la intensidad del campo electromagnético medida en el lugar en el que se utiliza la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero supera el nivel de compatibilidad de radiofrecuencia aplicable indicado anteriormente, la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero debe observarse para verificar si su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que deban tomarse otras medidas, como cambiar la orientación o la ubicación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

^b Por encima del intervalo de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia y la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para utilizarse en un entorno electromagnético con perturbaciones por radiofrecuencia irradiadas controladas. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero pueden ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas si mantiene una distancia mínima entre los equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia (transmisores) y la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero tal como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

| Potencia de salida nominal máxima del transmisor W | Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m | | |
|---|---|--|---|
| | De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ | De 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ | De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Para transmisores con potencias de salida máxima distintas a las especificadas antes, la distancia de separación d recomendada en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 y 800 MHz se aplica la distancia de separación del intervalo de frecuencias superior.

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



Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

TM*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation

TM*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.

TM*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.

TM*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

 Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.

 Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

REV 04/2020