

Kangaroo* 224

BOMBA PARA ALIMENTACION

manual de operación

**INSTRUCCIONES IMPORTANTES
LEALAS ANTES DE PONER
EN MARCHA LA BOMBA**

*Marca Registrada de Sherwood Medical

Manual De Operación

Sección I	Información General	19 al 20
Sección II	Procedimientos De Operaciones	21 al 24
Sección III	Alarmas	25 al 26
Sección IV	Limpieza	27 al 28
Sección V	Guía Para Localización Y Corrección De Fallas	29
Sección VI	Servicio De Fábrica	30
Sección VII	Especificaciones	31
Sección VIII	Garantía	32

Sección I Información General

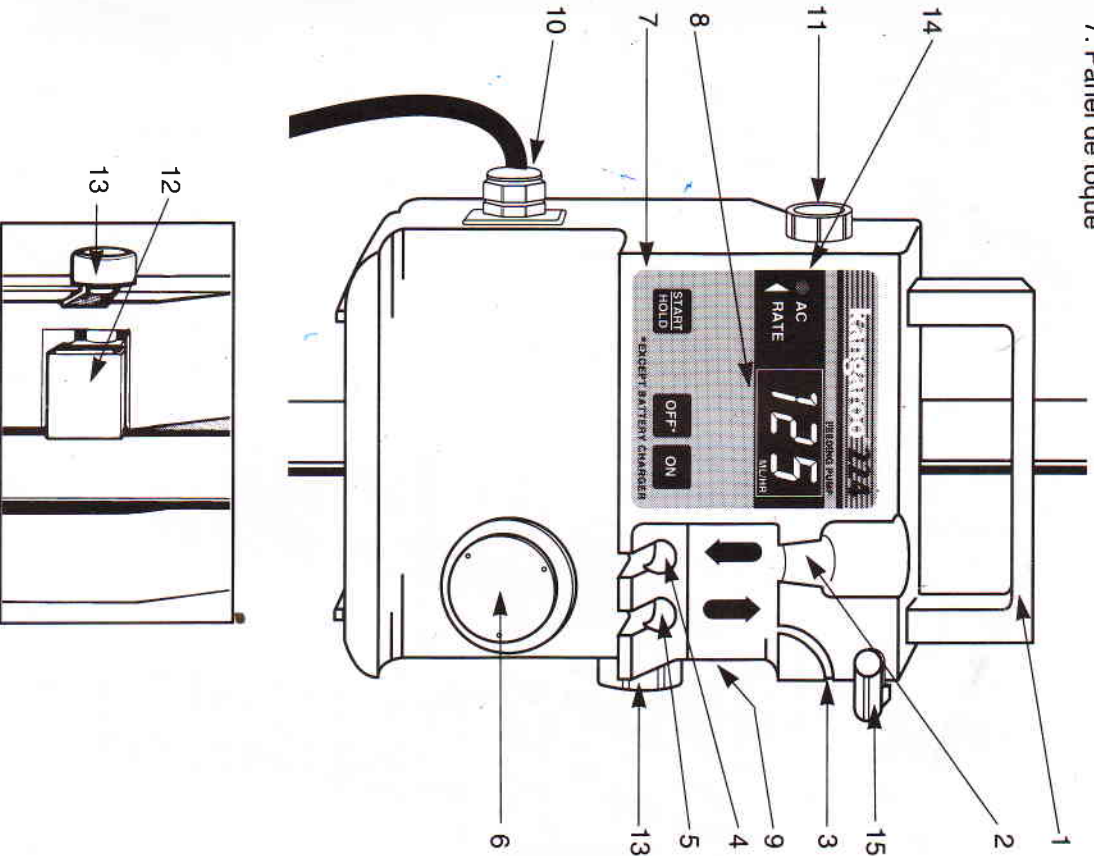
La bomba de alimentación Kangaroo de Sherwood Medical es una bomba peristáltica rotatoria concebida para regular el flujo de alimentación entérica. Esta bomba presenta las siguientes características:

- Operación ambulatoria – batería incorporada
- Límites amplios de caudal: 5 a 300 ml/h en incrementos de 5 ml/h
- Compacta y liviana para facilidad de transporte
- Panel de operación de toque
- La bomba se detiene y las alarmas auditivas y visuales se activan en los siguientes casos:
 - Recipiente de alimentación vacío
 - Tubo de alimentación está obstruido
 - Sensores de goteo están bloqueados
 - Batería descargada (la alarma suena 15 minutos antes de detenerse la bomba)
 - Unidad en modalidad "HOLD" durante más de 2½ minutos
 - El juego de bomba no está bien colorado
 - Existe un problema autodiagnosticado que requiere servicio técnico
 - Falta del motor de la bomba
- Comprobación automática de los sistemas cuando se enciende la bomba "ON"
- Pantalla tipo LED de gran tamaño
- Baja presión de oclusión. La bomba no puede superar una contrapresión de más de 82,7kPa (12 psi)
- Pinza integrada para la pértiga
- Uso de juegos de enclavamiento de seguridad de la bomba, para prevenir el flujo libre causado por carga errónea inadvertida del juego de la bomba a la bomba
- Indicador luminoso de funcionamiento de la bomba
- Motor de CC con operación intermitente
- Memoria del ajuste del caudal queda retenida para 24 horas después de apagar la bomba
- Volumen de alarma ajustable

ADVERTENCIA – Esta bomba Kangaroo requiere el uso de un juego de alimentación de la marca Kangaroo. Esta bomba no funcionará si se cargan en el equipo juegos distintos a los especificados.

Sección I Información General

1. Mango
2. Guía de la cámara de goteo superior (incluye sensor de goteo)
3. Guía de tubo inferior
4. Guía de la cámara de goteo inferior
5. Seguro de sujeción
6. Juego del rotor
7. Panel de toque
8. Pantalla LED y luces indicadoras de operación
9. Etiqueta de dirección de uso
10. Cordon eléctrico
11. Perilla de control del flujo
12. Pinza de la pértiga
13. Perilla de la pinza de la pértiga
14. Luz de CA
15. Seguro de la guía del tubo



Sección II Procedimientos De Operaciones

Luz CA

Se enciende siempre que la bomba esté enchufada

Perilla de control RATE

Aumenta o disminuye el caudal deseado

ON

Enciende la bomba

OFF

Apaga la bomba

START/HOLD

Arranca el rotor de la bomba para suministrar la fórmula de alimentación al paciente y alternativamente, pone la unidad en HOLD/PAUSA. HOLD se usa para detener el flujo de fluido para: (1) corregir una situación de alarma; la alarma cesa de sonar; (2) cambiar el caudal; (3) cambiar el juego de la bomba. Cuando esté en HOLD, la pantalla destella.

NOTA: SI SE HA PUESTO LA BOMBA EN HOLD Y NO SE ACTIVA DE NUEVO EN 2½ MINUTOS, SONARA UNA ALARMA.

La batería se cargará cuando la bomba esté enchufada en un tomacorriente, incluso aunque se haya oprimido el botón OFF.

Operación Normal

Introduzca el enchufe apropiado para hospital en el tomacorriente de CA de la pared.

Operación De La Batería

Al desenchufar la bomba del tomacorriente de la línea de CA, la bomba pasará automáticamente a la potencia de la batería. Una batería nueva totalmente cargada hará funcionar el instrumento más de 24 horas a 125 mililitros por hora. Aproximadamente 15 minutos antes de que se descargue la batería, sonará una alarma suave anunciando que la batería está descargándose (consulte la sección de alarmas). Cuando ocurra la descarga completa, la bomba se apagará automáticamente.

NOTA: CUANDO LAS BATERIAS ENVEJECEN, EL TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA ALARMA HASTA LA DESCARGA COMPLETA PUEDE SER MENOS DE 15 MINUTOS.



Sección II Procedimientos De Operaciones

La batería se cargará continuamente durante la operación con la corriente alterna de la línea.

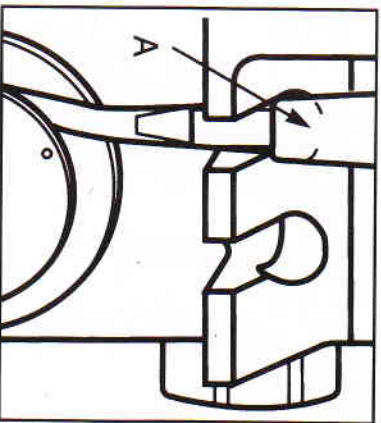
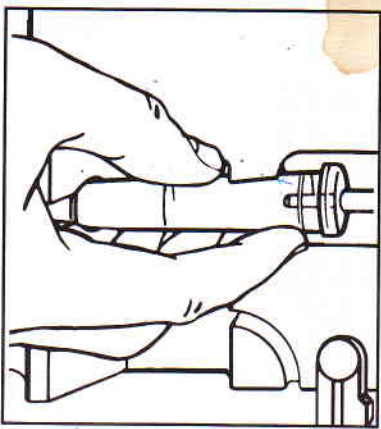
Para recargar la batería, introduzca el enchufe para hospitales en el tomacorriente de CA de la pared. La batería comenzará a cargar automáticamente. El tiempo de carga para una batería totalmente descargada es de 15 horas aproximadamente.

La batería se cargará siempre que la bomba esté enchufada en la pared, incluso aunque se haya oprimido el botón OFF.

Comienzo De La Administración

A continuación damos instrucciones generales para insertar todos los juegos de bomba Sherwood Medical en la bomba de alimentación Kangaroo 224.

1. Oprima ON.
2. Espere mientras la bomba realiza la comprobación del sistema.
3. Cuando vea en pantalla el caudal de la bomba, ajuste la tasa deseada en ml/h haciendo girar la perilla de control del flujo al costado de la bomba.



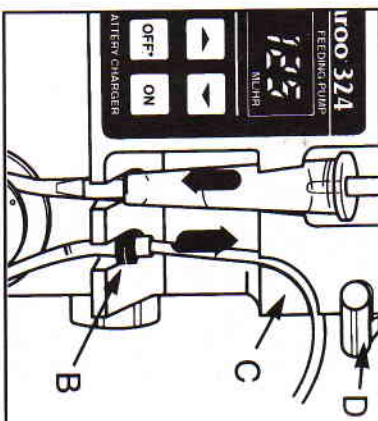
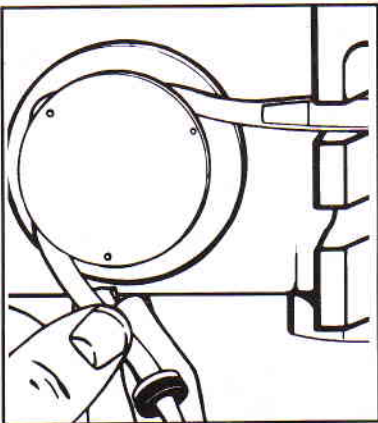
4. Deslice la cámara de goteo dentro de la guía de la cámara de goteo superior.
5. Asiente y asegure la cámara de goteo inferior (A).

6. Quite la cubierta protectora del conector distal.
7. Abra lentamente la pinza y llene toda la línea con fluido, dejando unas gotas de fluido en la cámara de goteo.

NOTA: NO LLENE LA CAMARA DE GOTEO MAS QUE HASTA LA MITAD. Cierre la pinza.

Sección II Procedimientos De Operaciones

- Una el conector distal al tubo de alimentación.



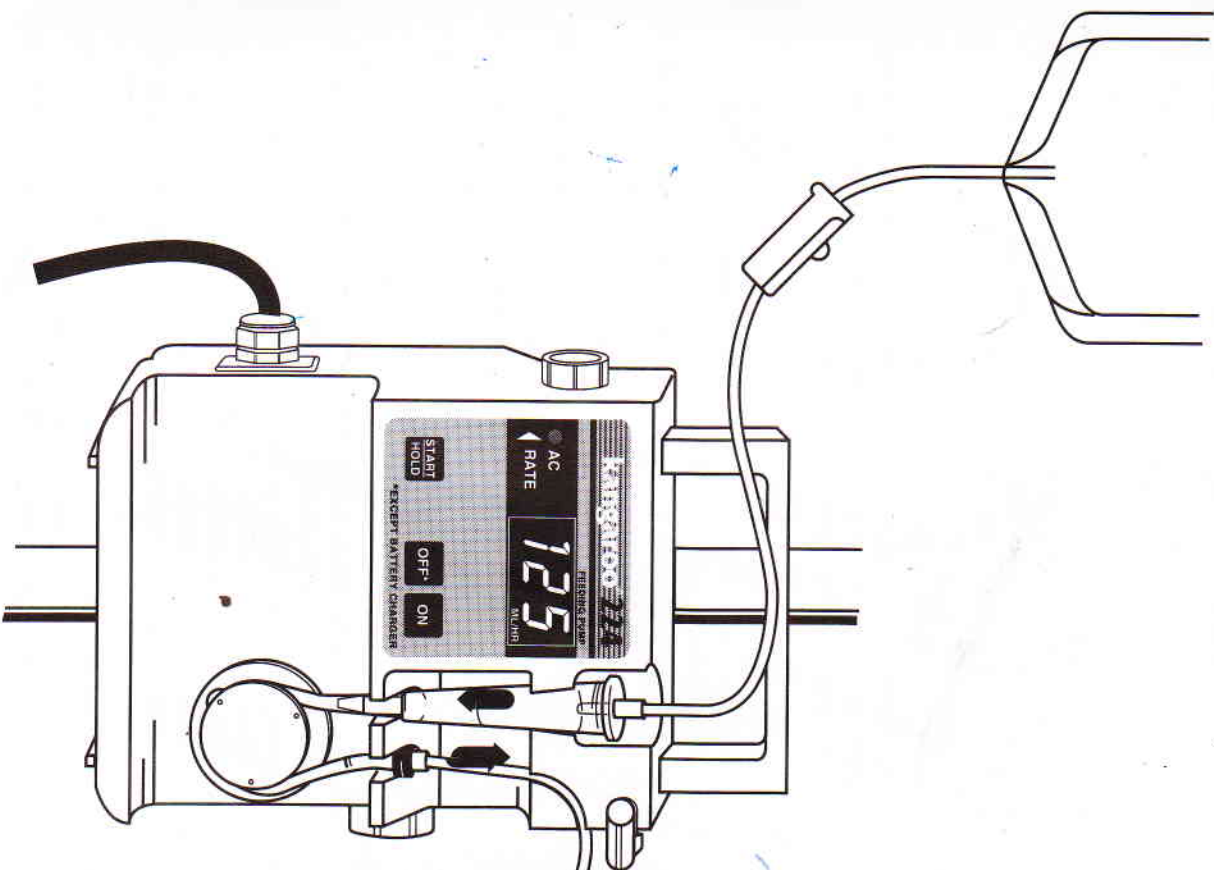
- Agarre el tubo de silicona y estírelo suavemente alrededor de los rodillos. Introduzca el sujetador en el seguro del mismo (B). Haga pasar el tubo sobre la guía del mismo (C). Sujete el seguro sobre el tubo (D).

VERIFIQUE QUE EL JUEGO DE LA BOMBA ESTE CARGADO CORRECTAMENTE EN LA BOMBA ANTES DE PROSEGUIR. SI EL JUEGO DE LA BOMBA ESTA CARGADO INCORRECTAMENTE, PODRIA CAUSAR FLUJO INCONTROLADO Y, POSIBLEMENTE, DAÑO AL PACIENTE.

- Abra la pinza de control.
- Oprima START/HOLD.
- Pro siga con la alimentación.

Sección II Procedimientos De Operaciones

Ejemplo de la colocación correcta del juego de la bomba en la bomba de alimentación Kangaroo 224.



Sección III Alarmas

La bomba de alimentación Kangaroo 224 de Sherwood Medical fue concebida de modo que proporcione alarmas auditivas y visibles en varias condiciones en las que no puede mantenerse un funcionamiento apropiado. Cuando ocurra una alarma, oprima el botón START/HOLD de la bomba y realice los procedimientos necesarios para corregir la condición de alarma.

NOTA: LA ALARMA VISIBLE CONSISTE EN UN MENSAJE QUE APARECE EN LA PANTALLA.

Falta El Juego (no Set)

No se ha instalado el juego de alimentación, o está instalado incorrectamente. Consulte "Procedimiento de operación" donde encontrará instrucciones para la instalación.

Error De Flujo (FLO Err)

- A. El recipiente de alimentación está vacío.
Para corregir esta situación, si hace falta más alimentación llene el recipiente con la cantidad deseada de fórmula y siga los pasos indicados en el "Procedimiento de operación" de este manual.
- B. El recipiente de alimentación, el tubo del juego de alimentación o incluso el tubo flexible de alimentación están obstruidos anulando la capacidad de la bomba para bombear. La alarma se activará aproximadamente a 82,7 KPa (12 psi).
Para corregir esta situación, averigüe dónde se ha producido la oclusión. Corrija esta situación. Oprima el conmutador HOLD/SWITCH. Prosiga con la alimentación.
- C. Los sensores de goteo están bloqueados y no pueden detectar las gotas que caen a través de la cámara de goteo.
Para corregir esta situación, examine el sensor de goteo del interior de la guía de la cámara de goteo superior y remueve cualquier material que pueda bloquearlo. Consulte la sección de limpieza donde encontrará instrucciones especiales.

Batería Descargada (Lo bat)

Esta alarma se activa cuando la batería comienza a descargarse y ya no se puede mantener el caudal con precisión.
Para corregir esta situación, enchufe la bomba en el tomacorrientes de CA de la pared. Cuando la bomba esté conectada a un tomacorrientes, continuará funcionando y cargará la batería al mismo tiempo. Una vez que ha sonado la alarma de batería descargada, tomará aproximadamente 15 horas hasta que se vuelva a cargar del todo.

Error De Pausa (HLD Err)

Si la bomba se deja en la modalidad de pausa durante aproximadamente 2½ minutos, se activará la alarma "HOLD ERROR."

Sección III Alarmas

Error Del Sistema (Sys Err)

- A. El rotor no gira mientras la bomba está en modalidad de arranque.
NOTA: MIENTRAS LA BOMBA FUNCIONA, SE VERAN PUNTOS QUE DESTELLAN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA PANTALLA LED INDICANDO QUE EL ROTOR ESTA GIRANDO.
 - B. El rotor gira, pero los sensores del rotor no lo detectan.
No trate de reparar la bomba. Devuélvala para que efectúen el servicio técnico necesario.
- NOTA: EN TODAS LAS SITUACIONES DE ALARMA, OPRIMIENDO EL BOTON START/HOLD CESARA DE SONAR LA ALARMA AUDITIVA. LA ALARMA VISIBLE CONTINUARA DESTELLANDO HASTA QUE OPRIMA OTRA VEZ EL BOTON START/HOLD.**

Sección IV Limpieza

Información importante para el usuario

PRECAUCION: NO SUMERJA LA BOMBA NI EL CABLE

ELECTRICO EN AGUA U OTRA SOLUCION

LIMPIADORA: LIMPIE USANDO UN PAÑO O

ESPONJA HUMEDOS (NO MOJADOS). SI NO SE

SIGUEN LOS PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA

DESCRITOS AQUI PUEDE HABER PELIGRO PARA

LOS USUARIOS. Como es el caso con cualquier

dispositivo eléctrico que funciona con electricidad

de C.A., se debe tener cuidado de evitar que el

líquido entre en la bomba o en el receptáculo del

cable eléctrico para evitar una descarga eléctrica,

peligro de incendio o avería de los componentes

eléctricos.

Si ocurriese cualquiera de las siguientes cosas, **NO USE** la bomba hasta que haya sido limpiada de modo apropiado y recibido servicio por personal capacitado para el servicio de las bombas Kangaroo:

- el cable eléctrico de la bomba se ha mojado o hubo fugas en el interior de la misma durante la limpieza.
- se han derramado grandes cantidades de la fórmula en el exterior de la bomba o hubo cualquier tipo de derrame sobre el cable eléctrico.

Instrucciones generales de limpieza

La limpieza de las bombas Kangaroo 224 debe hacerse como sigue:

PRECAUCION: Desconecte el tomacorriente de C.A. antes de proceder a la limpieza. Después de completar la limpieza, no vuelva a conectar el tomacorriente de C.A. hasta que la bomba y el cable eléctrico estén completamente secos.

- Para la limpieza general debe usarse un detergente suave. Si es necesario, la bomba puede limpiarse con una mezcla de 10:1 de agua e hipoclorito; sin embargo, la limpieza repetida con esta solución puede dañar la caja de material plástico de la bomba. Puede usarse alcohol isopropílico, aplicado con una torunda de algodón húmeda (**no mojada**) para limpiar las áreas difíciles de alcanzar, como el sensor de gota y dentro del receptáculo de C.A.; sin embargo, esto debe usarse muy poco porque la limpieza repetida puede dañar la caja.

- NO USE limpiadores potentes, como Spray-Nine, Phisoex, Hibiclens ni Vesta-Syde, porque pueden dañar la caja de la bomba.

Instrucciones para la limpieza de la caja de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- Limpie el exterior de la bomba con un paño o esponja húmedos (**no mojados**) y mantenga la bomba en posición vertical tanto como sea posible.
- Evite el exceso de humedad cerca de las bisagras de las manijas.

Sección IV Limpieza

- Evite el exceso de humedad cerca del área de ajuste al soporte.

- Cuando limpie alrededor de la abertura de alarma detrás de la caja de la bomba, no permita que la solución de limpieza entre dentro de la bomba.

Instrucciones para limpiar el cable eléctrico de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- A menos que se observe suciedad, el cable eléctrico no debe limpiarse.
- Si es necesario limpiar el cable eléctrico, limpie las superficies exteriores del tomacorriente del cable eléctrico con un paño humedecido con alcohol isopropílico.

PRECAUCION: Evite exponer el cable eléctrico al exceso de

humedad, lo que puede causar una descarga eléctrica o incendio.

Instrucciones para limpiar el sensor de gota

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- Limpie los sensores de gota en la guía de la cámara de goteo superior con un algodón humedecido con alcohol isopropílico.
- Revise que las áreas sensoras estén despejadas.

Instrucciones para limpiar el rotor

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- Afloje el tornillo de ajuste del rotor con una llave allen de $\frac{5}{64}$ pulgadas y retire suavemente el rotor del eje, tirando hacia adelante. Después de retirar el rotor, evite que entre humedad en la abertura del eje del rotor.
- Limpie minuciosamente los rodillos con agua jabonosa tibia o con alcohol isopropílico, si es necesario.
- Asegúrese de que todas las piezas del rotor estén completamente secas antes de insertarlo nuevamente en el eje.
- Para reemplazar el rotor, alinee el tornillo de ajuste en el cubo del rotor con la sección aplanada del eje de salida.
- Empuje el rotor en su lugar y ajuste el tornillo (No lo apriete demasiado).

Mantenimiento preventivo

Esta bomba debe recibir servicio periódico para asegurar el funcionamiento apropiado y la seguridad. El intervalo de servicio recomendado es de 6 meses, pero en ningún caso menos de una vez cada doce (12) meses según JCAHO. El servicio debe ser realizado por personal capacitado en el servicio de bombas Kangaroo y puede hacerse en el departamento de ingeniería biomédica del usuario, usando un servicio independiente o el Servicio de Fábrica de Sherwood. Para obtener el Servicio de Fábrica de Sherwood, sírvase llamar al 1-800-448-0190.

Sección V Guía Para Localización y Corrección De Fallas

A continuación se enumeran algunas de las causas probables de situaciones de alarma y la manera de corregirlas.

Sintoma	Causa probable	Correcciones
Alarma de Error de flujo (FLO Err)	El recipiente de alimentación está vacío. Oclusión en el tubo de alimentación o en alguna parte del juego de este tubo.	Encontrar el punto de oclusión y corregirla. Nota: la oclusión puede haber ocurrido antes o después de la bomba. • Recipiente de alimentación • Juego de la bomba de alimentación (pinza de control cerrada) • Sonda de alimentación – Hay que verificar que el tubo de alimentación esté en buenas condiciones.
Alarma de batería descargada (Lo bat)	La cámara de goteo está colocada incorrectamente en la bomba. Las paredes de la cámara de goteo están cubiertas de fórmula de alimentación. Los sensores de laguna de la cámara de goteo superior están bloqueados.	Verificar que la fórmula no impida que los detectores funcionen correctamente. Si no se puede limpiar la fórmula del interior de las paredes de la cámara mediante manipulación de la misma, reemplazar el juego. Verificar que no haya fórmula seca en los detectores. Quitar los depósitos usando una torunda de algodón humedecida con agua tibia jabonosa. Enchufar el cordón eléctrico de la bomba en la pared.
Alarma de pausa (Hid Err)	La batería se ha descargado por debajo del punto en que puede mantener la precisión de la bomba. La bomba estuvo en posición de pausa más de 2½ minutos.	Oprimir START/HOLD para silenciar la alarma; después oprimirlo de nuevo para poner en funcionamiento la bomba.
Falta el juego (no Set)	El juego de la bomba está mal instalado en la bomba.	Verificar que el juego instalado sobre la bomba sea el correspondiente de la marca Kangaroo. Verificar que la pinza del sujetador del juego de la bomba esté colocado correctamente en el seguro de sujeción de la bomba.
Alarma de error del sistema (SYS Err)	El rotor no gira cuando la bomba funciona. El rotor gira, pero los sensores del rotor no lo detectan.	Devolver la bomba para que efectúen servicio técnico. Devolver la bomba para que efectúen servicio técnico.

Sección VI Servicio de fábrica

Si una bomba no funciona bien, póngase en contacto con su representante de Sherwood Medical o llame al Servicio al Cliente. Fuera del estado de New York llame al número (800) 448-0190; en la ciudad de New York llame al (212) 671-1809; en el estado de New York llame al (315) 788-5246 para recibir instrucciones. Si una unidad necesita servicio de fábrica, empaque cuidadosamente la bomba y el cordón eléctrico. Envíe el paquete por encomienda postal a:

Sherwood Medical Company
98 6 Falchney Drive
Watertown, NY 13601

Sección VII Especificaciones

Tipo De Equipo De Infusión

Volumétrico

Mecanismo De Bombeo

Peristáltico rotatorio

Juego De Bomba Requerido

Juegos de administración de bomba de alimentación Kangaroo de Sherwood Medical

Intervalo De Operación

De 5 a 300 ml/h en incrementos de 5 ml/h

Exactitud

±10% del caudal seleccionado

Presión De Oclusión

82,7 KPa (12 psi) nominal.

Alarmas

- Error de flujo (FLO Err)
- Batería descargada (Lo bat)
- Error de pausa (Hld Err)
- Falta el juego (no SEI)
- Error del sistema (SYS Err)

Memoria De Los Ajustes Cuando La Bomba Se Apague

24 horas para todos los ajustes

Batería

- Recargable
- Se carga automáticamente cuando la bomba se enchufe en un tomacorrientes. El tiempo de carga para una batería totalmente descargada es de 15 horas aproximadamente.
- Una batería nueva, completamente cargada, funcionará durante 24 horas aproximadamente a 125 mililitros por hora.

Dimensiones

Aproximadamente 7 $\frac{1}{4}$ " de altura x 5 $\frac{1}{2}$ " de ancho x 4 $\frac{1}{2}$ " de fondo

Peso

Aproximadamente 3,625 libras

Material De La Caja

Plástico ABS - RESISTENTE AL FUEGO

Requisitos Eléctricos

120 V, 60 Hz, 1 Amp

Sección VIII Garantía

Sherwood Medical Company (de aquí en adelante denominada Sherwood) garantiza que cada una de las bombas de alimentación entérica Kangaroo estará libre de defectos en el material y la mano de obra, en condiciones de uso y servicio normales, durante un período de sesenta (60) días desde la fecha de entrega por parte de Sherwood al primer comprador. Si ocurriese cualquiera de estos defectos durante el período cubierto por la garantía, el comprador mencionado debe comunicarse directamente con Sherwood. Si el equipo se devuelve a Sherwood, Sherwood se encargará de las reparaciones o del reemplazo dentro de los términos de la garantía. La bomba defectuosa debe devolverse sin demora, empacada del modo apropiado, con costos postales pagados. Cualquier pérdida o daño en el embarque de devolución a Sherwood correrá a cargo del comprador.

Esta garantía no se aplicará, ni Sherwood será responsable por ninguna pérdida que surgiera en conexión con la compra o el uso de cualquier bomba que haya sido reparada por personas que no sean representantes autorizados de Sherwood o que haya sido alterada de modo tal que, a juicio de Sherwood, afectase su estabilidad o confiabilidad; o que haya estado sometida a uso inapropiado, negligencia o accidente, o a la que se le haya alterado, dañado o borrado el número de serie o de lote; o que haya sido usada de manera distinta a la indicada en las instrucciones proporcionadas por Sherwood. Sherwood no asume ni autoriza a ningún representante ni a otra persona a asumir responsabilidad alguna en su nombre en conexión con la venta de tales bombas.

SHERWOOD NO RECONOCE NINGUNA OTRA GARANTIA, EXPLICITA O IMPLICITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLICITA DE COMERCIABILIDAD O DE AJUSTARSE A UN PROPOSITO O APLICACION ESPECIAL FUERA DE LAS ESTABLECIDAS EXPRESAMENTE EN EL ROTULADO APROPIADO DEL PRODUCTO O EN EL MANUAL DE INFORMACION PARA EL USUARIO. SHERWOOD NO SERA RESPONSABLE EN CASO ALGUNO DE DANOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O DIRECTOS EN CONEXION CON LA COMPRA O USO DE SUS PRODUCTOS.