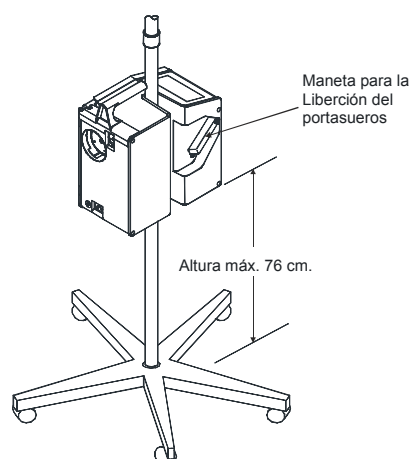


CONFIGURACIÓN:

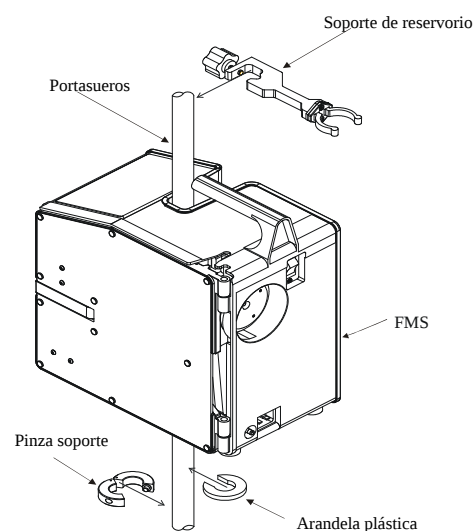
Inspección del sistema

- Cable de alimentación: 14/3 SJT cable con enchufe hospitalario (USAR SÓLO EL CABLE DE ALIMENTACIÓN ORIGINAL)
- Portasueros: Portasueros de 5 ruedas (diámetro max. 3,2 cm)
- Soporte montaje portasueros (Pinza soporte & Arandela plástica)
- Soporte reservorio
- Equipo desechable
- Reservorio de cardiotomía, si es necesario

MONTAJE EN EL PORTASUEROS:

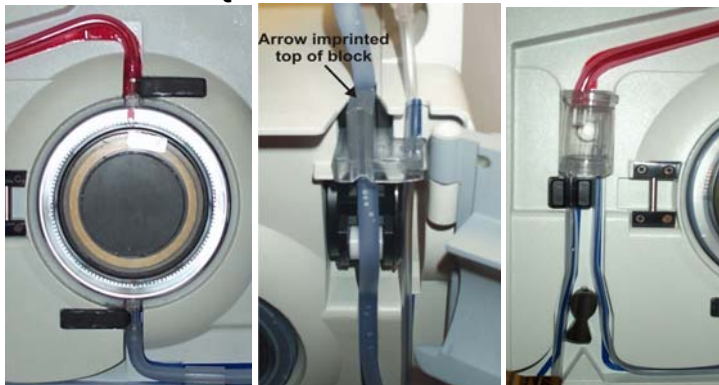


- Instalar el infusor rápido Belmont FMS 2000, aproximadamente a 75 cm. del suelo
- Fijar la "Palanca de liberación del portasueros" en el portasueros
- Instalar la abrazadera de tope en el portasueros (soporte con la pinza de plástico) bajo el FMS2000
- Fijar el soporte de reservorio sobre el FMS2000



CONFIGURACIÓN / MONTAJE EN EL PORTASUEROS

INSTALACIÓN EQUIPO DESECHABLE:



- Colocar la cámara reservorio en el soporte de reservorio. Abrir la puerta. Insertar el intercambiador de calor con la flecha de color rojo señalando hacia arriba (**Colocar el tubo rojo sobre la línea de color rojo de la unidad**).
- Colocar firmemente el bloque sobre el detector de fluido de entrada.
- Colocar el tubo sobre la cabeza de la bomba (**tubo de color azul**). Revisar que la línea de recirculación esté en la derecha y en su posición.

Revisar que no existan acodaduras ni torceduras

- Colocar la cámara de presión en su ubicación. Insertar firmemente el tubo de la línea de infusión en el detector de aire y por la parte izquierda de la válvula.
- Colocar la línea de recirculación por la derecha del detector de aire, y por la derecha de la válvula.
- Cerrar y bloquear la tapa. Revisar que ningún tubo queda aprisionado con la tapa.

INSTALACIÓN EQUIPO DESECHABLE / INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO EN 3-PASOS

Se recomienda instalar y cebar el equipo desechable antes de iniciar el proceso.

1. ENCENDIDO

- Accionar el interruptor de puesta en marcha. Esperar a que aparezca la pantalla de CEBADO.
- Cerrar completamente los clamps de las bolsas, retirar los tapones de los punzones que se vayan a utilizar.
- Abrir las pinzas de las bolsas - mantener cerradas las que no estén conectadas.

2. CEBADO DEL SISTEMA / LINEA PACIENTE

No mezclar Ringer lactato u otras soluciones que contengan calcio con productos sanguíneos citratados.

- Pulsar CEBADO para cebar el sistema (circulación de 100 ml de fluido a 500 ml/min.) Se mostrará en la pantalla una cuenta atrás (100 ml). Se detendrá automáticamente cuando la cuenta atrás alcance 0 ml.
- Cebado de la línea de paciente. Pulsar CEB. LIN. PAC. La bomba girará a 50 ml/min o pulsar y mantener para bombear a 200 ml/min. Pulsar STOP cuando la línea esté libre de burbujas de aire.

3. INFUSION

Destinar un único acceso intravenoso, para ser usado exclusivamente para infundir componentes sanguíneos y soluciones compatibles con la sangre.

- Usando una técnica aséptica realizar la conexión del paciente sin atrapar aire.
- Pulsar INFUND.
- La infusión comenzará a 10 ml/min. Pulsar VEL. INFUS ▲/▲ para modificar el flujo de infusión.

BATERÍA

- El sistema conmutará de forma automática a baterías cuando se desconecte la línea eléctrica

INFUSIÓN DE BOLUS.

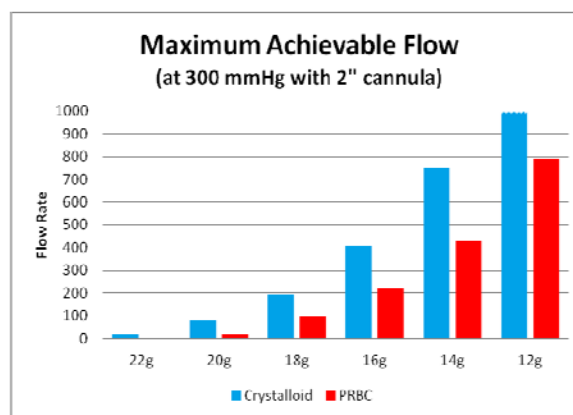
- Infunde un volumen prefijado a 200 ml/min (**Volumen prefijado: Configurado en fábrica a 200 ml**)
- Vuelve a la velocidad de flujo previa si la velocidad de flujo fue configurada a 50 ml/min o menos.
- Vuelve a 50 ml/min si la velocidad de flujo fue configurada a más de 50 ml/min.
- Cambio del volumen de BOLUS preconfigurado: Pulsar y mantener la tecla BOLUS. Soltar la tecla cuando aparezca el volumen de BOLUS deseado en la posición de administración de volumen.

Atención:

Limpiar rápidamente cualquier derrame de líquido que se produzca sobre la máquina.

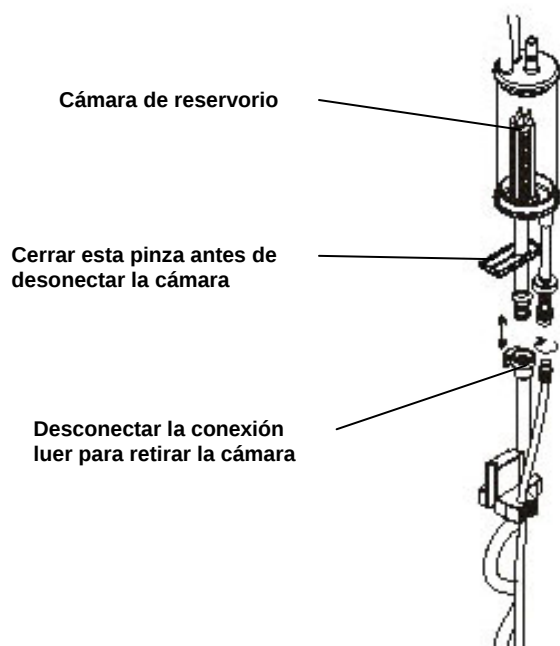
TAMAÑO DE LA CÁNULA:

Configuración del flujo máximo de infusión y tipo de fluido
Flujos maximos alcanzables 750 ml/min o 1000 ml/min, 300 mmHg.
Tamaño De La Cánula (2" o de menor tamaño)

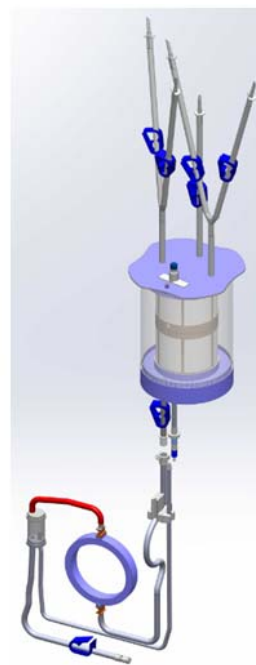


INSTALACIÓN EQUIPO DESECHABLE / INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMINETO EN 3-PASOS

REEMPLAZO DEL FILTRO / CÁMARA RESERVORIO (SUMINISTRO DE FLUIDOS)



INSTALACIÓN DEL RESERVORIO DE CARDIOTOMÍA



Conexión del Reservorio de Cardiotoromía al Equipo Desechable Universal

REEMPLAZO DE LA CÁMARA RESERVORIO

PRECAUCIÓN

Sustituir el filtro, cámara de reservorio y/o equipo desechable si el filtro(s) empieza a coagularse. Si el reservorio de 3 litros o la cámara reservorio del equipo desechable se obstruye se activará el detector de líquido y una alarma audible indicará el mensaje: "Sin fluido. Revisar tubo de entrada de fluido y filtro. Añadir más fluido"; y la bomba se detendrá.

1. Despinzar el tubo de la bomba utilizando la pinza deslizante.
2. Utilizando una técnica aséptica, retire la cámara reservorio del equipo desechable universal desconectando los conectores luer:
 - Desconectar el tubo grueso de la bomba presionando el botón de bloqueo del luer y estirando hacia afuera el conector.
 - Desconectar la línea delgada de recirculación desenroscando el conector.
3. Conectar la cámara reservorio a los conectores luer del equipo desechable universal.

INSTALACIÓN DEL RESERVORIO DE CARDIOTOMÍA

1. Monte el reservorio de cardiotoromía utilizando una técnica aséptica, conectando primero las dos líneas de alimentación en las conexiones de la parte superior del reservorio.
 - Las líneas de alimentación con doble conexión de punzón se conectan en los conectores de los extremos.
 - La línea de alimentación sencilla se conecta en el conector central.
2. Colocar el soporte de reservorio en el portasueros, a continuación colocar el reservorio de cardiotoromía en el soporte de reservorio.
3. Conectar las dos líneas inferiores del reservorio de cardiotoromía en los conectores inferiores del mismo, si no están conectadas.
4. Abrir la pinza del tubo de la bomba del equipo desechable universal mediante la pinza deslizante. Retirar la cámara reservorio, ver 'REEMPLAZO DE LA CÁMARA RESERVORIO, paso 2'.
5. Conectar el reservorio de cardiotoromía a los conectores luer del equipo desechable universal. No torcer o acodar los tubulares.

ALARMA/MENSAJE	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
ALARMAS DE FUNCIONAMIENTO		
UNIDAD NO SE PONE EN MARCHA	• Interruptor de encendido no está completamente presionado	• Presionar completamente el interruptor de encendido.
DETECCIÓN DE AIRE	• Aire en la línea. • Tubo en el detector de aire incorrectamente colocado. • Fugas en el equipo desechable. • Sensor detector de aire sucio.	• Abrir puerta, apretar tubo debajo de detector de aire para eliminar el aire. Recircular para eliminar el aire en la línea. • Reasentar tubo en el sensor detector de aire. • Sustituir el equipo desechable, si existen fugas. • Limpiar sensor con gasa humedecida y secar.
PUERTA ABIERTA	• La puerta está abierta.	• Cerrar la puerta.
SALIDA DE FLUIDO	• Salida de fluido. • Pinzas de bolsas no completamente abiertas. • Bolsas no perforadas completamente. • Tubos en el sensor de Salida de Fluidos incorrectamente instalados. • Filtro colapsado. • Línea recirculación bloqueada (tubo pequeño).	• Añadir fluido. • Abrir pinzas de las bolsas. • Revisar punzones de las bolsas. • Recolocar tubos en el sensor de Salida de Fluidos. • Sustituir filtro. • Revisar línea de recirculación.
ALTA PRESIÓN	• Lugar de infusión puede ser posicional. • Tamaño de la cánula muy pequeño. • Línea de paciente está bloqueada. • Línea de recirculación acodada. • Límite de presión configurado muy bajo.	• Revisar el lugar de infusión. • Utilizar una cánula del tamaño apropiado. • Revisar línea de paciente. • Revisar línea de recirculación. • Incrementar el límite de presión configurado. Ver capítulo IV del Manual del Operador.
BATERÍA BAJA	• Voltaje de la batería está muy bajo.	• Enchufar el sistema a la corriente. • Revisar el cable de alimentación en el enchufe y en la unidad.
DESECHABLE AUSENTE	• No hay equipo desechable en la unidad.	• Instalar el equipo desechable.

ALARMAS DE CALENTAMIENTO

FALLO DE CALENTAMIENTO	- La sonda IR está húmeda, sucia, o bloqueada. - La ventana del desechable está húmeda, sucia o bloqueada. - Fallo de la sonda IR.	- Limpiar la sonda IR con una gasa humedecida que no deje pelusa y secarla. - Limpiar y secar la ventana. Sustituir, si está obstruido, el equipo desechable. - Pulsar REINTENTAR para continuar. Si el error persiste avisar para reparar.
TEMPERATURA ELEVADA TEMPERATURA ELEVADA. APAGAR. DESECHAR LA SANGRE Y EL DESECHABLE. REINICIAR SISTEMA CON DESECHABLE NUEVO. SI EL ERROR PERSISTE AVISAR PARA REPARAR.	- La sonda IR está húmeda, sucia, o bloqueada. - El fluido suministrado sobrepasa el límite de temperatura elevada. - Flujo restringido o sin fluido.	- Limpiar la sonda IR con una gasa humedecida que no deje pelusa y secarla. - Limpiar y secar la ventana. Sustituir la sangre y el equipo desechable. - Revisar que las pinzas de las bolsas están abiertas y que no existen impedimentos de flujo. Asegurar que el filtro (en la cámara del reservorio) no está obstruido, reemplazarlo si es necesario. Añadir más fluido, si no hay.

ALARMAS DE FALLO DEL SISTEMA INTERNO

FALLO DETECTOR DE AIRE	Fallo de los detectores de aire.	Apagar el sistema y avisar para reparar.
FALLO ALIMENTACIÓN CALENTADOR	Fallo de funcionamiento del circuito de realimentación.	- Reiniciar el sistema y reintentar. - Si el error persiste, apagar y avisar para reparar.
FALLO SOBREALIMENT. CALENTADOR	Fallo de funcionamiento del calentador.	Pulsar REINTENTAR para continuar. Si el error persiste avisar para reparar.
FALLO CIERRE CALENTADOR	Excesivo ruido en la línea eléctrica o fallo interno.	Pulsar REINTENTAR para continuar. Si el error persiste avisar para reparar.
FALLO SOBRETEMP MÓDULO ALIMENT.	Sobrecalentamiento del módulo de control de potencia.	- Asegurar que las entradas de aire, en la parte inferior del sistema, no están bloqueadas. - Esperar a que el sistema corrija el problema. El sistema volverá a la pantalla de infusión cuando se corrija el error. - Si el error persiste, apagar y avisar para reparar.
FALLO DE LA BOMBA	Fallo de la bomba de fluido.	- Revisar que la bomba gira libremente y que la cabeza está limpia. - Pulsar REINTENTAR para continuar. Si el error persiste avisar para reparar.
FALLO DE VÁLVULA	- Fallo de la válvula. - Fallo del sensor de posición de la válvula.	- Revisar bloqueos en la válvula. - Reiniciar el sistema y reintentar. Si el error persiste avisar para reparar.
Alarma continua. (sin mensaje)	Fallo del ordenador interno.	Reiniciar el sistema y reintentar. Si el error persiste avisar para reparar
ALARMA/MESAJE	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN

SOLUCIÓN DE OTRAS DIFICULTADES

DIFICULTAD	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
BATERÍA NO CALIENTA	• Cable de alimentación no enchufado. • Cable de alimentación flojo en la parte posterior de la unidad.	• Enchufar el cable en la toma de corriente de la pared. • Revisar la conexión del cable de alimentación.
DISPLAY SIN BRILLO	• El brillo del display se ha configurado al nivel más bajo.	• Para aumentar el brillo del display, ver más abajo CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL SISTEMA.
VELOCIDAD DE FLUJO DISMINUYE Y NO ALCANZA EL FLUJO PROGRAMADO.	• Línea obstruida o acodada. • Cánula muy pequeña. • El sistema mantiene la presión de la línea por debajo del límite de presión configurado.	• ☐ Revisar obstrucciones en la línea. • Utilizar una cánula de tamaño apropiado. • Para modificar el límite de presión, ver más abajo CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL SISTEMA.
TECLADO NO RESPONDE	• La sensibilidad del teclado se ha programado muy BAJA. • Fallo del teclado.	• Para reiniciar la sensibilidad del teclado, ver más abajo CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL SISTEMA. • Apagar y volver a encender. Si el error persiste, avisar para reparar.
SIN CALENTAMIENTO	• Ventana del equipo desechable o sondas IR están húmedas, sucias u obstruidas. • El modulo de potencia no está calibrado correctamente. • Las sondas IR están fuera de calibración	• Limpiar las sondas IR con una gasa humedecida y secar. Reemplazar el equipo desechable, si está colapsado. • Recalibrar, Capítulo IV. • Recalibrar, Capítulo IV.
SIN CEBADO	• Sin fluido. • Pinzas de las bolsas cerradas o no completamente abiertas. • Bolsa no perforada del todo. • Tubos en el sensor de salida mal colocados. • Filtro coagulado. • Línea de recirculación (tubo pequeño) bloqueada.	• Añadir fluido. • Abrir pinzas de las bolsas. • Revisar punzones de las bolsas. • Reasentar tubos en el sensor de salida de fluidos. • Reemplazar filtro. • Revisar la línea de recirculación.
IMPOSIBLE CALIBRAR	• Fallo de funcionamiento del Hardware.	• Avisar para reparar.

CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL ISTEMA

A la pantalla de CALIBRACIÓN/CONFIGURACIÓN se accede presionando la tecla SERVICIO durante la puesta en marcha. Esta tecla aparece durante la pantalla del logo BELMONT y permanece activa durante 4.5 segundos antes de entrar en la pantalla de CEBADO.

FECHA/HORA

- Pulsar tecla de FECHA HORA.
- Empezar introduciendo la FECHA u HORA.
- Entrar la fecha u hora apropiada. Entrar la hora en formato de 24 horas. (por ejemplo 1:00 PM = 13:00).
- Pulsar ACTUALIZAR para guardar el nuevo valor.
- Pulsar SIGUIENTE para volver a la pantalla de configuración.

BRILLO DEL DISPLAY

- Pulsar la tecla BRILLO DISPLAY.
- Se dispone de nueve (9) niveles de brillo de display. Soltar la tecla cuando se alcance el nivel de brillo deseado.
- El nivel configurado por defecto es el nivel 7.

VELOCIDAD DE TECLAS

- Pulsar la tecla VEL TECLAS.
- Se dispone de tres (3) niveles de sensibilidad de las teclas, ALTO, MEDIO, BAJO.
- El nivel configurado por defecto es MEDIO.
- Pulsar para seleccionar el tiempo requerido para que al soltar una tecla esto se reconozca. (BAJO requiere más tiempo y hace que las teclas sean menos sensibles).

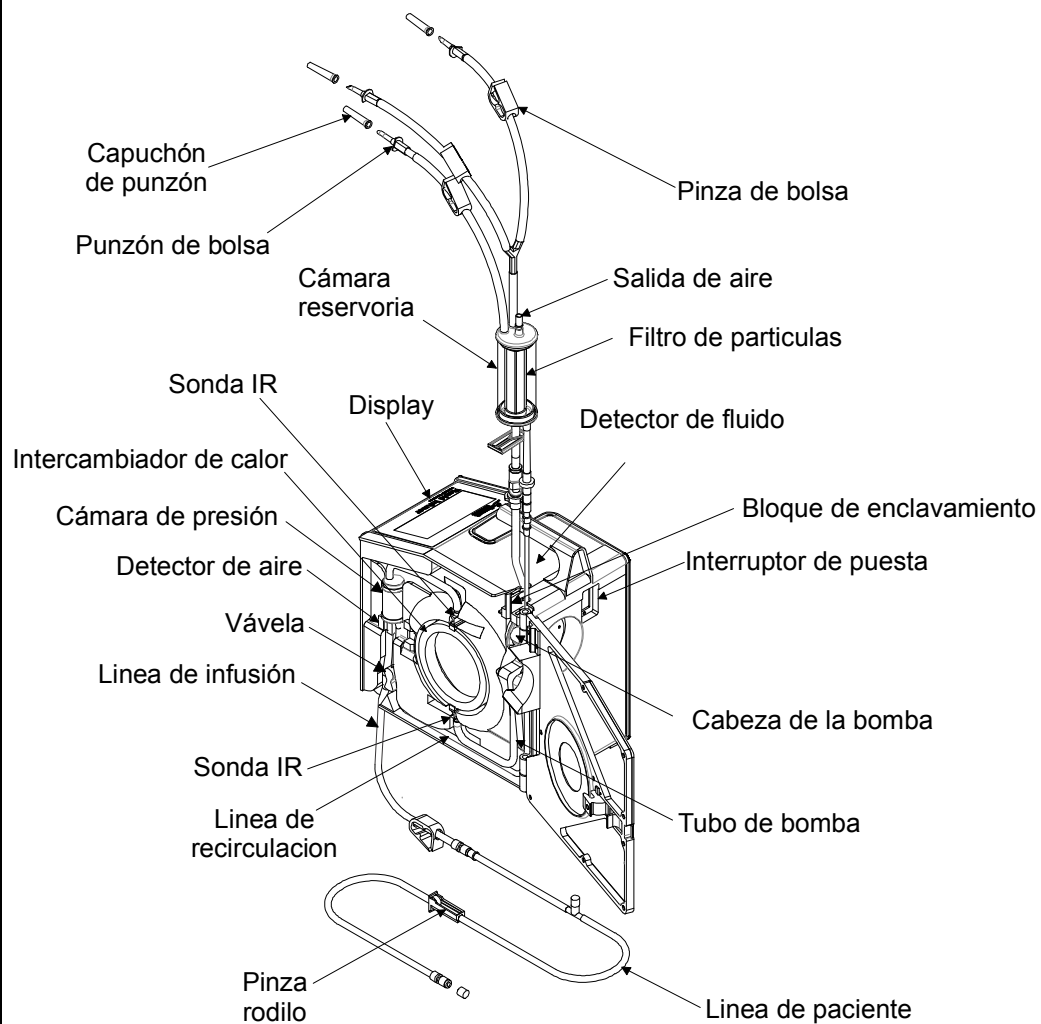
VOLUMEN DE BOLUS

- Pulsar la tecla CONFIG BOLUS.
- El nivel configurado por defecto es 200 ml.
- Cambio del volumen preseleccionado: Pulsar y mantener la tecla BOLUS. El volumen del bolo puede ser ajustado desde 100 hasta 1000 ml y éste puede ser cambiado desde 100, 200, 300, 400, 500 y 1000 ml cada vez que se presiona la tecla AJUSTE DE BOLO.
- Soltar la tecla cuando el volumen deseado se alcance en la posición de volumen a liberar.

LÍMITE DE PRESIÓN

- Pulsar la tecla LÍM. PRES.
- El nivel configurado por defecto es 300 mmHg.
- Pulsar y mantener la tecla para cambiar el límite en incrementos de 50 mmHg.

RESOLUCIÓN DE OTRAS DIFICULTADES / CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL SISTEMA



Belmont Instrument Corporation
 780 Boston Road
 Billerica, MA 01821, USA
 Tel (978) 663-0212, (855) 397-4547
 FAX (978) 663-0214

702-00098 Rev M

FMS2000
GUÍA RÁPIDA DE REFERENCIA



Distribuidor Exclusivo para España:



Ferrer Farma, S.A.
Avda. Diagonal, 549,5ª planta 08029 Barcelona
Tel. +34 93 600 37 00
Fax +34 93 490 70 78
Ferrerfarma@ferrergrupo.com

ES ESENCIAL QUE USTED LEA Y COMPRENDA EL MANUAL DEL OPERADOR ANTES DE UTILIZAR ESTE EQUIPO

Registrado de acuerdo a ISO-13485