

# Infusomat<sup>®</sup> compact



## Manual del Usuario

Válido para el Software 5.02

7.008.003 Rev. 04 02.21

**B | BRAUN**

**Instrucciones de Uso/Advertencias:**

Antes de utilizar la presente instrucción de uso, observe su versión, y utilícela solamente si está de acuerdo con lo informado en la etiqueta del producto.

7.008.003 Rev. 04

**ÍNDICE**

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| DESCRIPCIÓN .....                                                            | 4  |
| CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES.....                                             | 5  |
| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....                                                | 6  |
| SIMBOLOGÍA.....                                                              | 7  |
| PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS .....                                            | 8  |
| Seguridad del paciente .....                                                 | 8  |
| Seguridad en la operación.....                                               | 8  |
| Seguridad en la Infusión .....                                               | 10 |
| PRUEBAS REGULARES.....                                                       | 11 |
| Cada vez que se conecta la Infusomat® compact .....                          | 11 |
| Verificación Periódica de la Infusomat® compact .....                        | 13 |
| DESCRIPCION DE LA PRUEBA .....                                               | 13 |
| MÉTODO 1 .....                                                               | 14 |
| MÉTODO 2.....                                                                | 15 |
| MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....                                                | 16 |
| Limpieza.....                                                                | 16 |
| Desinfección de la superficie.....                                           | 16 |
| Mantenimiento preventivo.....                                                | 16 |
| Mantenimiento correctivo.....                                                | 17 |
| VISTAS Y COMPONENTES.....                                                    | 18 |
| Vista frontal.....                                                           | 18 |
| Vista trasera .....                                                          | 19 |
| Componentes.....                                                             | 20 |
| Sensor de gotas dual.....                                                    | 20 |
| Cable de alimentación externa .....                                          | 20 |
| Fuente de alimentación externa integrada al soporte para vástago.....        | 20 |
| Cable de fuerza.....                                                         | 21 |
| TECLADO.....                                                                 | 22 |
| INSTALACIÓN DE LA INFUSOMAT® COMPACT.....                                    | 23 |
| Fuente de alimentación externa.....                                          | 23 |
| Fuente de alimentación interna (Baterías).....                               | 23 |
| Cuidado de las baterías.....                                                 | 23 |
| Instalación de la fuente de alimentación y conexión a la red eléctrica ..... | 24 |
| Instalación del equipo.....                                                  | 25 |
| Instalación del sensor de gotas.....                                         | 25 |
| Cambio del equipo.....                                                       | 28 |
| Cambio del depósito de líquido (frasco de solución).....                     | 28 |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OPERANDO LA INFUSOMAT® COMPACT .....                                               | 29 |
| Conexión y desconexión de Infusomat® compact .....                                 | 29 |
| Operación básica .....                                                             | 29 |
| Funciones del teclado .....                                                        | 30 |
| Programación del volumen total a infundir .....                                    | 30 |
| Programación del flujo en gotas/minuto .....                                       | 30 |
| Programación del tiempo de infusión .....                                          | 30 |
| Titulación (Cambio del flujo por incremento/decremento) .....                      | 31 |
| Cambio del flujo con la infusión en curso .....                                    | 31 |
| Pausa sin señales de alarma * (Stand by) .....                                     | 31 |
| Visualización de volúmenes acumulados .....                                        | 32 |
| Volumen acumulado auxiliar .....                                                   | 32 |
| Poner en cero el volumen acumulado auxiliar .....                                  | 32 |
| Función BOLUS .....                                                                | 32 |
| Menu de funciones especiales .....                                                 | 33 |
| Funciones especiales .....                                                         | 34 |
| SEÑALES DE ALARMAS Y PROBABLES CAUSAS .....                                        | 37 |
| Señales de alarma durante el uso normal .....                                      | 37 |
| Señales de alarmas de la batería .....                                             | 38 |
| Señales de alarma de sensor de gotas .....                                         | 38 |
| Señales de alarma del sensor de aire .....                                         | 39 |
| Señales de alarma del sensor de presión .....                                      | 39 |
| MAPA DE ALARMAS .....                                                              | 40 |
| Identificación y Tipos de Alarmas .....                                            | 40 |
| Clasificación de Prioridades y Características de las Alarmas .....                | 41 |
| Clasificación de Prioridades y Características de las Alarmas (Continuación) ..... | 42 |
| GRÁFICOS DE PARTIDA Y CURVAS DE TROMPETA .....                                     | 44 |
| Gráficos de partida .....                                                          | 44 |
| Curvas de trompeta .....                                                           | 45 |
| REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELETROMAGNÉTICA .....                                 | 47 |
| ANEXOS .....                                                                       | 52 |
| Equipos para el uso de la Infusomat® compact .....                                 | 52 |
| Garantía .....                                                                     | 53 |
| Direcciones de Asistencia Técnica .....                                            | 54 |

**DESCRIPCIÓN**

La Infusomat® compact es una bomba de infusión volumétrica conceptualizada como un equipo electromédico destinado a regular el flujo de líquidos al paciente con la presión generada por su bomba, en la cual el flujo de entrega es indicado en volumen por unidad de tiempo o en unidades relacionadas a la dosis de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma NBR IEC 60601-2-24 Equipos electromédicos - Parte 2: Prescripciones particulares para la seguridad de bombas y controladores de infusión. Con uso destinado a infusión de soluciones tanto por vía enteral como por vía parenteral, incorpora todos los requisitos de seguridad establecidos en esta norma y apta para operar en ambientes típicos de establecimientos de salud.

De diseño compacto y empleando lo más actual en tecnología, la bomba de infusión móvil Infusomat® compact es el equipo ideal para cualquier tipo de aplicación, principalmente en las situaciones en las que varias infusiones son necesarias en un mismo paciente.

Para garantizar el perfecto funcionamiento del equipo sin riesgos para el operador o para el paciente, se recomienda la lectura completa de este manual antes de operar el Infusomat® compact.



Siga las instrucciones para su uso:

Fabricante: **LABORATÓRIOS B.BRAUN S.A.**  
Dirección: Avenida Eugênio Borges 1092 y Av. Jequitibá, 09  
São Gonçalo – RJ – CEP. 24.751-000  
CNPJ: 31.673.254/0001-02  
Teléfono: (+55 21) 2602-3294  
E-mail: [atendimento.br@bbraun.com](mailto:atendimento.br@bbraun.com)  
Farm. Resp.: Sônia M. Q. de Azevedo  
CRF: CRF-RJ n.º: 4260  
Registro ANVISA: 1.00085.30367

Ninguna parte de este manual puede reproducirse o transmitirse en cualquier forma, por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia y grabación, para cualquier finalidad, sin la previa autorización por escrito de los LABORATORIOS B. BRAUN S. A.

Los Laboratorios B. Braun S. A. se reservan el derecho de implementar cambios en la bomba de infusión del modelo Infusomat® compact, y en el respectivo Manual del Usuario, sin previo aviso. Este manual se aplica a Infusomat Compact modelos 441630 y 741630.

## CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Flujo ..... 0,1 a 999,9 ml/h en escalones de 0,1 ml/h  
 Flujo con función BOLUS activada..... 999,9 ml/h  
 Volumen total a infundir ..... 0,1 a 999,9 ml en escalones de 0,1 ml  
 ..... 1000 a 9999 ml en escalones de 1 ml  
 Margen de error..... ± 5% (típico)  
 Presión máxima de infusión (limitado mecánicamente) ..... 1,5 bar  
 Presión máxima para la condición de alarma de oclusión..... 1,0 bar

|                                 |                                            |         |          |
|---------------------------------|--------------------------------------------|---------|----------|
| Umbral de la alarma de oclusión | Flujo                                      | 1 ml/h  | 25 ml/h  |
|                                 | Tiempo de activación de la señal de alarma | 50 min. | 100 seg. |
|                                 | Volumen de Bolus no intencional generado   | 0,9 ml  | 0,8 ml   |

|                                                                |                                            |         |         |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|---------|
| Umbral de la alarma de oclusión (Equipo Intrafix® compact Neo) | Flujo                                      | 1 ml/h  | 25 ml/h |
|                                                                | Tiempo de activación de la señal de alarma | 20 min. | 40 seg. |
|                                                                | Volumen de Bolus no intencional generado   | 0,20 ml | 0,26 ml |

Tiempo máximo para la programación de una infusión .....999,59  
 Alarma de aire en la línea \* ..... Actuación instantánea ajustable en burbujas  
 .....de aire de 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 o 0,5 ml  
 ..... volumen de aire acumulado de 1,0 ml en 1 hora  
 ..... (a partir de burbujas de aire de 0,03 ml)  
 Sensibilidad del sensor de aire ..... burbujas de aire de 0,03 ml  
 KVO o KOR (mantenimiento del acceso venoso) ..... Ajustable de 1 a 5 ml/h en pasos de  
 ..... 1 ml/h, para flujo > que el flujo de KVO ajustado o igual al flujo  
 ..... original para flujo es ≤ que el flujo de KVO ajustado  
 Tiempo máximo en KVO ..... 20 minutos  
 Volumen máximo infundido en condición de falla única ..... 0,5 ml

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alimentación eléctrica..... energizado internamente por batería de 8 VCC  
..... alimentación externa de 12 VCC  
Fuentes de alimentación externa ..... banda ancha (100 a 240 V ~) 50/60 Hz  
Consumo máximo ..... 22V.A  
Dimensiones en mm (s /fuente de alimentación externa) ..... 125 x 150 x 235 (A x P x L)  
Peso (s / fuente de alimentación externa) ..... 2,1 kg  
Peso de las fuentes de alimentación ..... 0,6 Kg (Fuente integrada al soporte para vástago)  
Temperatura de funcionamiento..... 5 a 40 oC  
Temperatura de almacenamiento ..... - 10 a 60 oC  
Humedad relativa..... 20% a 90% (no condensado)

Tipo de batería ..... 8 VCC (4 x 2 VCC) gel sellado de 2,5 Ah  
Método de recarga de la batería ..... Corriente constante y fluctuación  
al alcanzar la tensión de standby  
Tiempo de recarga de la batería ..... 16 horas  
Tiempo de funcionamiento en batería (flujo = 25 ml/h) ..... 5 horas  
Detección de gotas ..... Interrupción de haz infrarrojo  
Detección de aire ..... ultrasonido  
Principio de bombeo ..... Peristáltico tipo "punteado"  
Normas / Certificación ..... NBR IEC 601-1  
..... NBR IEC 60601-2-24

NBR IEC 60601-2-24

Clasificación ..... Clase II  
Grado de protección eléctrica ..... Parte aplicada tipo CF  
Grado de protección contra penetración de líquidos ..... IPX2  
Modo de funcionamiento ..... Continuo  
Entorno de uso ..... Exento de agentes inflamables

## SIMBOLOGÍA



Indica el conector apropiado para la conexión del sensor de gotas al equipo.  
Indica el conector apropiado para la conexión de la fuente externa de 12 VCC.



Indica el grado de protección contra penetración de líquidos en el equipo.  
IPX2 = protegido contra goteo.



Indica el grado de protección eléctrica del equipo.  
CF = "cardiac floating" - aplicación cardíaca directa.



Indica la clasificación del equipo en cuanto al aislamiento eléctrico.  
Clase II = aislamiento reforzado (carcasa totalmente de plástico), sin necesidad de puesta a tierra para protección.



Indica la necesidad de consultar la documentación que acompaña al equipo.



Indicadores del sentido de colocación del equipo.  
Lado del depósito de líquido | Lado del paciente.



### Señal de encendido a una fuente de alimentación externa

Indica que la Infusomat® compact está siendo alimentada externamente (alimentación externa de 12 VCC).

Es importante notar que siempre que esta señal, en forma de toma eléctrica, está encendida, la batería interna está siendo recargada.



### Señal de alarma

Indica la ocurrencia de una condición de alarma. Una señal sonora acompaña esta señal luminosa, y la descripción de la señal de alarma aparece en la pantalla.



### Señal de sensor de gotas deshabilitada

Indica cuando se deshabilita el sensor de gotas.



### Señal de tecla de función presionada

Indica cuando se pulsa la tecla.



### Señal de infusión en curso

Esta señal aparece gradualmente en la pantalla.



### Señal de alarma de batería

Indica la batería con poca carga.



### Señal de teclado bloqueado

Indica que el teclado está bloqueado.



### Señal de aire en el sensor de aire

Esta señal aparece en la pantalla, con la infusión parada, en presencia de aire en el sensor de aire.



### Señal de pausa de la alarma auditiva

Indica la condición de pausa de la señal de la alarma auditiva. Durante la pausa se muestra el símbolo de pausa de señal auditiva en la pantalla.



## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

### Seguridad del paciente

- Lea primero las instrucciones de uso antes de utilizar el equipo.
- Las bombas de infusión volumétricas sólo deben utilizarse por personal técnico debidamente capacitado por entrenamiento teórico práctico sobre el uso seguro del equipo, con agudeza visual, auditiva, manual y cognitiva suficientes para interactuar con todas las formas disponibles de interfaz operador-equipo, incluyendo teclado de control, sistema de alarma visual y sonoro y la información de seguridad (etiquetado/manual de instrucciones de uso) proporcionada por el fabricante del equipo.
- En condiciones de uso normal, este equipo no está destinado al manejo del paciente y/o su acompañante.
- Puede haber peligro si se utilizan preconfiguraciones de alarma diferentes para equipos similares en una misma área, como una unidad de tratamiento intensivo o una sala de cirugía cardíaca.
- B. Braun ofrece el soporte técnico debido para entrenamiento teórico-práctico de los usuarios de la bomba de infusión modelo Infusomat compact. Para información adicional, póngase en contacto con el SAC de los Laboratorios B. Braun S.A.

### Seguridad en la operación

- Con la adecuada estabilidad en la instalación, asegúrese de que la unidad se encuentre en posición firme, particularmente en el uso de soportes o sistemas de fijación a la pared o cuando estén apilados.
- Durante el manejo y programación de la bomba de infusión, el operador debe estar posicionado frente al equipo, con clara visión del panel frontal, visualizando la legibilidad de la indicación visual presentada.
- Antes de cada uso, comprobar las señales de las alarmas visuales y sonoras.
- El equipo sólo debe conectarse al paciente cuando el equipo esté conectado. De la misma forma, para cerrar de forma segura la terapia de infusión, sólo apague el equipo presionando la tecla de encendido/apagado después de interrumpir su conexión con el paciente.
- En la introducción de datos estos deben compararse con los valores mostrados en la pantalla. Utilizar solamente cuando los valores coinciden.
- Utilizar cánulas/catéteres apropiados para la aplicación médica.
- Asegurar que los equipos no están doblados u obstruidos, posibilitando la continuidad de la terapia.
- Sólo utilizar equipos específicos para Infusomat® compact fabricados por los Laboratorios B. Braun S. A.
- Los equipos utilizados en Infusomat® compact son desechables (uso único) y el intervalo de tiempo de la sustitución de los equipos es de 72 horas.

- Para garantizar el rendimiento y la seguridad de Infusomat® compact, en condiciones de uso normal, sólo utilizar equipos/artículos desechables, accesorios y piezas de repuesto recomendados por el fabricante del equipo. El uso de elementos no recomendados por el fabricante puede dar lugar a situaciones peligrosas en las que no se pueda mantener la exactitud especificada.
- El uso de equipos no recomendados por el fabricante puede causar serios riesgos de seguridad para el paciente. (Errores de infusión y no operación de los sistemas de seguridad del equipo.)
- En establecimientos de salud se presupone una instalación eléctrica según los reglamentos de seguridad (p.ej. VDE 0100, VDE 0107, o IEC). Tenga en cuenta las especificaciones locales según la norma NBR 13534.
- Nunca utilizar en ambientes con riesgo de explosión.
- La interferencia recíproca resultante de la presencia de Infusomat Compact durante tratamientos específicos (por ejemplo: terapia hiperbárica (cámara hiperbárica), resucitación cardiaca (cardioversor), puede causar irregularidades en el desempeño esperado de la Infusomat compact, así como equipos de comunicación por RF portátiles y móviles pueden afectar a la bomba de infusión. Véase también "REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA".






**La Infusomat® compact requiere precauciones especiales en relación con su compatibilidad electromagnética y debe instalarse de acuerdo con la información contenida en este manual en el apartado REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.**

- Al desconectarse, todos los parámetros de programación de Infusomat® compact se apagan. Las excepciones se indican en el ítem Funciones especiales.
- Durante el uso normal, Infusomat Compact no genera salidas no deseadas de energía o sustancias, ni está destinada a influir o modificar el ambiente de uso.
- En Brasil, las Resoluciones CONAMA n° 358 del 29 de abril de 2005, y la Resolución de la ANVISA RDC n° 306 del 07 de diciembre de 2004 y la Ley n° 12.305 de agosto de 2010 regulan el manejo, el almacenamiento y el destino final de estos residuos y deben seguirse. Los eventuales requisitos legales adicionales de ámbito estatal y/o municipal deben ser observados.
- En Brasil, el desecho de las baterías debe seguir las directrices de la Resolución CONAMA n° 401 de 04 de noviembre de 2008. Para que podamos encaminarlas hacia el destino ambientalmente adecuado, en caso de cambio realizado por el usuario, las baterías retiradas del equipo deben entregarse en uno de los centros de asistencia técnica o del representante autorizado de los Laboratorios B.Braun S.A. La lista de los puestos de asistencia técnica y representantes autorizados puede consultarse en el sitio de Internet [www.bbraun.com.br](http://www.bbraun.com.br).

**Seguridad en la Infusión**

- El detector de aire, por estar ubicado en el extremo del equipo del lado del paciente después del mecánico de bombeo, detecta la entrada de aire en toda la línea de alimentación, que va desde el depósito de la solución hasta el detector de aire. El detector de aire no indica la entrada de aire en: parte del equipo después del detector de aire y el paciente, grifos de 3 vías, partes intermedias del sistema, conexiones y otros sistemas.
- Cuando se conectan varias líneas de infusión, hay posibilidad de ocurrir una influencia mutua en cada una de ellas. Pueden ocurrir casos de incompatibilidad que se indican en los prospectos de los medicamentos o en las instrucciones de uso de los dispositivos. (Ver VDE 0753 Part 5 "Application Rules for Parallel Infusion – Possible Application Methods".)
- En caso de señal de alarma de oclusión, el volumen de bolus no intencional generado deberá reducirse manualmente, mediante la señal de desconexión de la línea del paciente.
- La exactitud volumétrica  $\geq 95\%$  se refiere a infusiones de más de una hora.
- Para flujos inferiores a 5 ml/h, la precisión declarada sólo se alcanza después de al menos una hora de infusión.
- Coloque siempre depósito líquido o frasco de solución en un nivel por encima del sistema de bombeo del equipo. La precisión no se ve afectada si este nivel está limitado a 2 metros de altura.
- De forma general y especialmente en infusiones de pequeños volúmenes, observe el volumen de llenado del equipo (priming) que puede ser significativo. Por ejemplo, en una infusión donde el volumen total del vial es de 50 ml, el priming del equipo INTRAFIX PAR (aproximadamente 18 ml) representa el 36% de este volumen. Así, si el priming del equipo no es considerado, esta diferencia se reflejará en un tiempo menor de lo esperado para la infusión. En infusiones de pequeños volúmenes con flujos reducidos, se debe tener en cuenta el efecto de aproximación numérica asociada a la existencia de sólo una casilla decimal en el valor del flujo. Por ejemplo, la infusión de 3,6 ml en el flujo de 0,1 ml/h ocurre en 36 horas, mientras que esta misma infusión en el flujo inmediatamente superior (0,2ml/h) se produce en 18 horas.
- Siempre que la Infusomat® compact se utilice en flujos reducidos (menores de 5 ml/h), se recomienda la utilización de equipos con cámara graduada para el acompañamiento perfecto del proceso de infusión.
- Siempre que se utilice un frasco rígido o un equipo con cámara graduada, asegúrese de que la entrada de aire del equipo o de la cámara graduada estén abiertas.
- Siempre cerrar la pinza corta flujo del equipo antes de su cambio y/o retirada del equipo, para evitar la condición de libre flujo.
- Las principales funciones normalmente utilizadas por el operador son: función de encendido/apagado, programación del flujo, función "START/STOP" y titulación.

**PRUEBAS REGULARES****Cada vez que se conecta la Infusomat® compact**

- Compruebe el estado del equipo: limpieza, integridad, daños aparentes.
- Acompañe la autoprueba realizada por el equipo verificando: señal de alarma sonora, encendido de LED's y caracteres en la pantalla. Sólo utilice el equipo si la autoprueba se ha completado satisfactoriamente (ningún mensaje de error en la pantalla).
- Si en la señal de alarma aparece "DESCONECCION INCORRECTA" significa que la Infusomat® compact no se ha apagado con la tecla  la última vez en que fue utilizada.
- Si en la señal de alarma aparece "TECLADO DEFECTUOSO" significa que existe alguna tecla presionada en el teclado de la Infusomat® compact.
- En cada introducción de datos compare el valor mostrado en la pantalla con el valor introducido. Sólo utilice el equipo cuando éstos coincidan. Verifique a libertad de movimiento del bloqueador de flujo al lado de la bomba peristáltica.
- Verifique el funcionamiento del sensor de aire: después de la autoprueba, introduzca un flujo (> a 100 ml/h) y, sin instalar el equipo, inicie la infusión presionando la tecla . La señal de alarma de aire debe ocurrir.
- Compruebe el funcionamiento del sensor de gotas (la Infusomat® compact debe estar configurada para operar con el sensor): proceda como se describe en el ítem anterior (verificación del sensor de aire) pero antes de iniciar la infusión, obstruya el sensor de aire gotas introduciendo el dedo en el lugar destinado a la cámara de goteo. La señal de alarma de sensor obstruido debe ocurrir. Elimine la señal de alarma presionando dos veces la tecla  e inicie de nuevo la infusión, esta vez con el sensor claro. La señal de alarma de aire debe ocurrir.
- Sólo utilice Infusomat® compact si las comprobaciones anteriores se han completado satisfactoriamente.

**A Infusomat® Compact em Ambientes Hospitalares Certificados**

La Infusomat® compact, por tratarse de un equipo electromédico, está sujeta al programa de evaluación de la conformidad de acuerdo con la RDC 27, publicada por Anvisa el 21 de junio de 2011, que dispone sobre la certificación obligatoria de los equipos bajo régimen de Vigilancia Sanitaria. Los requisitos para la evaluación de la conformidad de tales equipos se describen en el Decreto 350 del Inmetro. Esta certificación asegura que todas las bombas fabricadas pasan por ensayos de rutina, incluso los de seguridad eléctrica, antes de comercializarse.

Toda Infusomat® Compact es calibrada inmediatamente antes de entrar en stock. La "Fecha de Calibración" se registra tanto en el certificado de calibración, que acompaña cada bomba de infusión como en la etiqueta de calibración fijada en el equipo. La fecha de la próxima calibración no se rellenará durante el proceso de calibración. **Este relleno deberá realizarse por el cliente conforme al requisito presente en el ítem 5.10.4.4 de la Norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025: 2005**, en la cual está definido que "Un certificado de calibración (o etiqueta de calibración) no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto si se acuerda con el cliente. Este requisito puede cancelarse por regulaciones legales." Sin embargo, para el uso seguro de nuestras bombas de infusión, recomendamos que la fecha de la próxima calibración no supere la fecha de la calibración sumada al intervalo máximo entre mantenimientos periódicos, que es de 2 años en el caso de Infusomat® compact.

Los Laboratorios B.Braun SA también poseen la Certificación para la Norma ISO 13485: 2004, donde los procesos de calibración, incluso los de la Asistencia Técnica, son auditados según los requisitos presentes en los ítems 7.5 - Producción y Suministro de Servicio y 7.6 - Control de dispositivos de medición y monitoreo, donde se define que: "Cuando sea necesario asegurar resultados válidos, el dispositivo de medición debe calibrarse o comprobarse a intervalos especificados o antes del uso, contra patrones de medición trazables a estándares de medición internacionales o nacional ...". De esta forma, queda asegurada la trazabilidad de los resultados presentados en nuestros certificados de calibración.

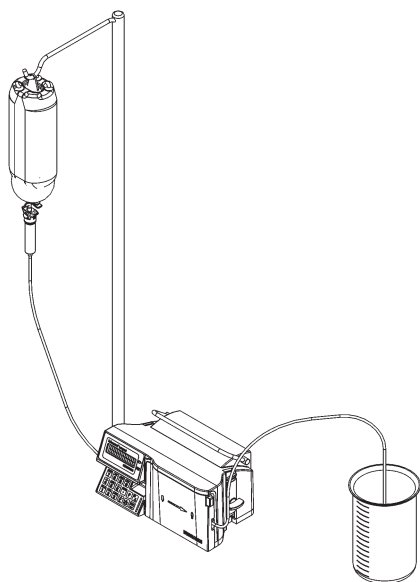
**Verificación Periódica de la Infusomat® compact**

Si el usuario necesita evaluar el correcto funcionamiento de Infusomat® compact, el mismo podrá realizar, en el propio ambiente hospitalario, una verificación de la exactitud del flujo programado. A continuación se presentan dos métodos eficientes para realizar esta verificación. El usuario puede elegir uno de ellos, o utilizar otro método, siempre y cuando el mismo cumpla con al menos uno de los siguientes requisitos:

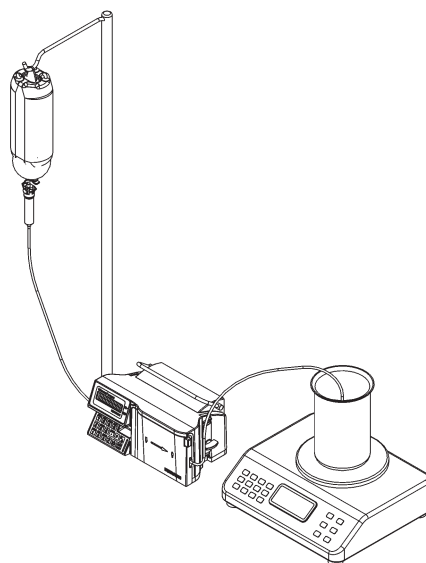
- El método está validado.
- Está publicado en normas internacionales, regionales o nacionales.
- Que se haya publicado en textos o periódicos científicos pertinentes.

**DESCRIPCION DE LA PRUEBA**

La verificación del flujo de Infusomat® compact puede ser realizada por el usuario por medio de la medición del volumen bombeado o de la masa bombeada en un intervalo de tiempo conocido. El usuario deberá elegir el método que le resulte más conveniente.



Método 1



Método 2

| <b>MÉTODO 1</b><br>VERIFICACIÓN DEL FLUJO CON BASE EN LA MEDICIÓN VOLUMÉTRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Materiales necesarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un nuevo equipo Intrafix compatible (sin uso).</li> <li>• Una probeta de 100 ml calibrada. La calibración de la probeta debe incluir necesariamente el punto correspondiente al volumen de 50 ml.</li> <li>• Una ampolla de 250 ml de agua para inyección.</li> <li>• Un cronómetro calibrado.</li> </ul> <hr/> <p><b>Condiciones ambientales recomendadas:</b> Temperatura entre 20°C y 25°C y unidad relativa mínima de 50.</p> <hr/> <p><b>Rutina:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programar la Infusomat® compact para un caudal de 25 ml/h. (2)</li> <li>2. Arranque la ampolla con agua para inyección, el equipo Intrafix compact Air, la bomba Infusomat® compact y la probeta según la figura 1.</li> <li>3. Iniciar la transferencia del agua contenida en la ampolla a la probeta y simultáneamente disparar</li> </ol> | <p>el tiempo en el cronómetro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Esperar que el volumen de agua en la probeta alcance 50 ml. Cuando esto ocurre, detener el recuento de tiempo en el cronómetro.</li> <li>5. Calcule el flujo usando la siguiente expresión:</li> </ol> $\text{Flujo (ml/h)} = \frac{\text{Volumen transferido (mL)}}{\text{Tiempo de transferencia (h)}}$ <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Comparar el resultado de caudal encontrado con el criterio de aceptación establecido para la aplicación a que se destina la bomba Infusomat® compact. Si el valor encontrado satisface el criterio de aceptación, el equipo está listo para su uso. En caso contrario, buscar orientación con la Asistencia Técnica de los Laboratorios B. Braun.</li> </ol> | <p><b>Recomendaciones generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar instrumentos calibrados contra patrones rastreables al INMETRO o a otro organismo internacional de metrología reconocido en los medios técnicos.</li> <li>2. Archivar los registros de verificación, con el fin de mantener evidencias objetivas de la conformidad del equipo al uso previsto. Estos registros deberán contener:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación del equipo</li> <li>• La identificación del método utilizado</li> <li>• La identificación de los instrumentos y accesorios utilizados</li> <li>• La fecha de realización de la prueba</li> <li>• El nombre del responsable del ensayo</li> <li>• Las lecturas de volumen y tiempo</li> <li>• La determinación del flujo</li> <li>• Dictamen final (satisfactorio o no).</li> </ul> </li> </ol> |

| <b>MÉTODO 2</b><br>VERIFICACIÓN DEL FLUJO CON BASE EN MEDICIÓN MÁSCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Materiales necesarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un equipo Intrafix Compact Air nuevo (sin uso).</li> <li>• Una balanza de equilibrio I o II (1), calibrada y con el incremento digital de 0,01 g o menor.</li> <li>• Un vaso de precipitados de 100 ml.</li> <li>• Una ampolla de 250 ml de agua para inyección.</li> <li>• Un cronómetro calibrado.</li> </ul> <hr/> <p><b>Condiciones ambientales recomendadas:</b> Temperatura entre 20°C y 25°C y unidad relativa mínima de 50.</p> <hr/> <p><b>Rutina:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programar la Infusomat® compact para un flujo de 25 ml/h. (2)</li> <li>2. Arrancar la ampolla con agua para inyección, el equipo Intra-fix compact Air y la bomba Infusomat® compact, el becher y la balanza según la figura 2.</li> <li>3. Tarar la balanza.</li> <li>4. Iniciar la transferencia del agua contenida en la ampolla para el becer y simultáneamente, disparar la cuenta de tiempo en el cronómetro.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Esperar que la masa de agua en el vaso de precipitados alcance 50 g. Cuando esto ocurra, detenga el recuento de tiempo en el cronómetro.</li> <li>6. Calcule el flujo usando la siguiente expresión           <math display="block">\text{Flujo (ml/h)} = \frac{\text{Masa transferida (g)}}{\text{Tiempo de transferencia (h)}} \times 0,998(3)</math> </li> <li>7. Comparar el resultado de flujo encontrado con el criterio de aceptación establecido para la aplicación a la que se destina la bomba Infusomat® compact. Si el valor encontrado satisface el criterio de aceptación, el equipo está listo para su uso. En caso contrario, buscar orientación con la asistencia técnica de los laboratorios</li> </ol> <hr/> <p><b>Recomendaciones generales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar instrumentos calibrados contra patrones trazables al INMETRO o a otro</li> </ol> | <p>organismo internacional de metrología reconocido en los medios técnicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Archivar los registros de verificación, con el propósito de mantener evidencias objetivas de la conformidad del equipo al uso pretendido. Estos registros deberán contener:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación del equipo</li> <li>• La identificación del método utilizado</li> <li>• La identificación de los instrumentos y accesorios utilizados</li> <li>• La fecha de realización del prueba</li> <li>• El nombre del responsable de la prueba</li> <li>• Lecturas de masa y tiempo</li> <li>• La determinación del flujo</li> <li>• Dictamen final (satisfactorio o no)</li> </ul> </li> <li>3. Instalar balanzas en un lugar plano y libre de vibraciones.</li> <li>4. Realizar la calibración de balanzas en su lugar de uso.</li> </ol> |

(1) De acuerdo con OIML R-76 o el decreto 236 del 22 de diciembre de 1994 del INMETRO

(2) Flujo intermedio definido por la norma NBR IEC 60601-2-24

(3) Factor de conversión de la densidad del agua según la norma NBR IEC 60601-2-24



## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El usuario debe desconectar la Infusomat® compact de la red eléctrica antes de realizar la limpieza o la desinfección de la superficie.

### Limpieza

Reconocimientos de limpieza por el usuario:

- Sólo utilice detergentes normales, agua y jabón neutro para la limpieza del equipo.
- No utilice productos que ataquen superficies plásticas, la carcasa de Infusomat® compact es fabricada en plástico ABS.
- Para la limpieza, utilice sólo un paño humedecido teniendo cuidado de no mojar ningún conector eléctrico ni dejar que penetre cualquier solución por los rasgos de ventilación ubicados en la parte inferior del equipo.

En ningún caso arroje agua, o cualquier otra solución para la limpieza, directamente sobre el equipo.

- Limpie regularmente (mensualmente o siempre que sea necesario) las lentes de los elementos ópticos del sensor de gotas. Utilice un bastoncillo de algodón humedecido con agua tibia con un jabón neutro o un detergente normal. No utilice productos que ataquen superficies plásticas, la carcasa del sensor de gotas está fabricada en plástico ABS.

Limpie regularmente (mensualmente o siempre que sea necesario) el bloqueador de flujo ubicado a la derecha del sistema de bombeo.

- Limpie regularmente (mensualmente o siempre que sea necesario) los sensores del detector de aire, utilizando un bastoncillo humedecido en agua tibia y jabón neutro. El sensor de aire debe estar libre de cualquier sustancia, como; grasas o gel para ultrasonido.

### Desinfección de la superficie

Sólo utilizar agentes para la desinfección de la superficie. No pulverice conectores y cables de alimentación con desinfectantes. Dejar ventilar durante al menos 1 minuto antes de la utilización.

### Mantenimiento preventivo

La bomba de infusión modelo Infusomat® compact requiere poco mantenimiento para mantenerse en perfecto estado de funcionamiento. Sin embargo, para garantizar su funcionamiento seguro, B.Braun recomienda que:

- Verifique regularmente el funcionamiento de Infusomat® Compact y sus accesorios ejecutando las pruebas regulares recomendadas en **Siempre que se conecta la Infusomat® compact**.
- Las baterías internas no requieren mantenimiento, pero la Infusomat® compact, incluso cuando no se utiliza, debe mantenerse conectada a una fuente de alimentación externa

para mantener las baterías cargadas. La justificación para esta recomendación es que las baterías utilizadas en la Infusomat® compact poseen una vida útil estimada de 3 a 5 años, permitiendo aproximadamente 1000 ciclos de recarga, y la capacidad de carga de esas baterías disminuye con el número de ciclos de recarga a la que son sometidas, llegando aproximadamente a 6 de la capacidad nominal después de los 1000 ciclos.

- Si se observa que la capacidad de las baterías es muy baja luego de la desconexión de una fuente de alimentación externa, a continuación, proporcione el cambio junto a la asistencia técnica B.Braun. La batería no debe sustituirse por el operador.
- Cada 2 años se realiza un Mantenimiento Preventivo de Infusomat® compact que deberá realizarse por la asistencia técnica B.Braun o por personal técnico especializado, debidamente acreditado, conforme descrito en el manual técnico del equipo.
- Ninguna parte del equipo puede sufrir reparación o mantenimiento mientras esté en uso paciente.

### **Mantenimiento correctivo**

- Los mantenimientos correctivos sólo deben realizarse por la asistencia técnica B.Braun, o por técnicos especializados, debidamente acreditados por B.Braun.
- Cualquier violación de lacre o alteración no autorizada del equipo acarreará en pérdida de la garantía y exime B.Braun de cualquier responsabilidad sobre los riesgos al paciente o a terceros que éste pueda provocar.
- Los fusibles de las fuentes de alimentación de Infusomat® compact sólo deben sustituirse por otros de la misma capacidad y características, indicadas en la etiqueta de identificación de la fuente



**Atención: Desconecte el cable de red de la toma de corriente antes de quitar la tapa de los portafusibles.**

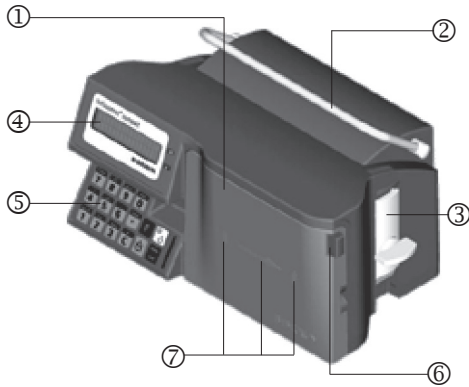
- Sólo utilice accesorios y piezas de repuesto originales.



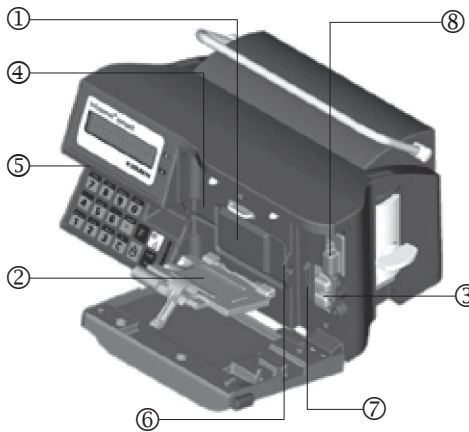
**ADVERTENCIA: No se permite ninguna modificación en este equipo.**





## VISTAS Y COMPONENTES

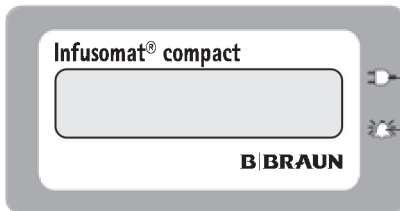
Vista frontal



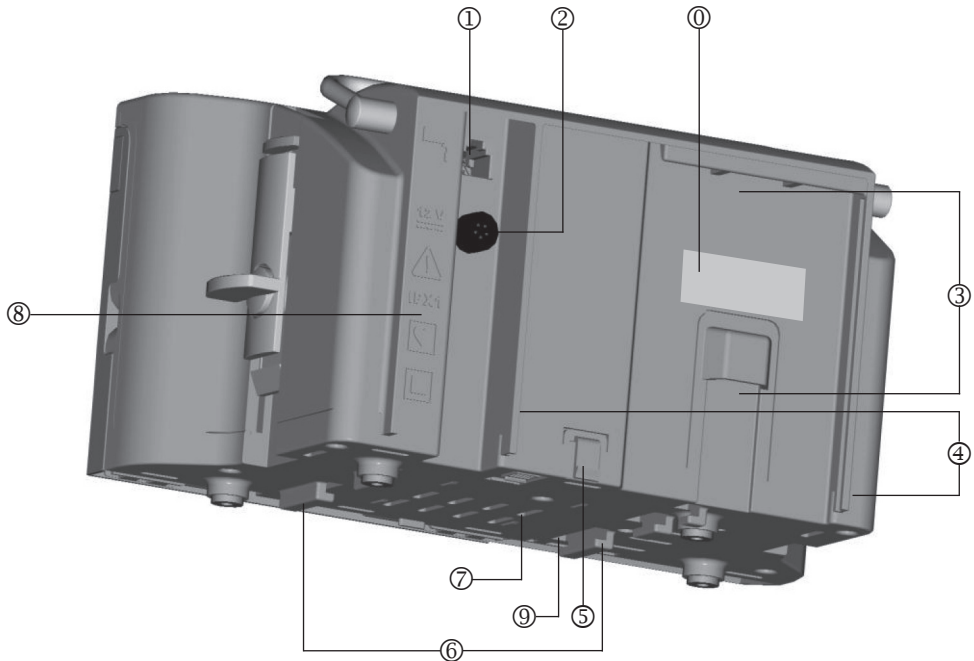
- ① Tapa del sistema de bombeo
- ② Alza para el transporte
- ③ Cierre de fijación para apilamiento
- ④ Pantalla de cristal líquido
- ⑤ Teclado de membrana
- ⑥ Botón de apertura de la tapa
- ⑦ Indicadores de sentido del equipo



- ① Sistema de bombeo lineal
- ② Tapa del sistema de bombeo
- ③ Detector de aire
- ④ Soporte del equipo Infusomat 
- ⑤ Soporte del equipo Infusomat 
- ⑥ Soporte del equipo Infusomat 
- ⑦ Soporte del equipo Infusomat 
- ⑧ Protección contra flujo libre

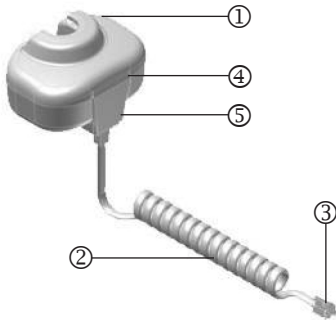


- ① Indicador de fuente externa conectado
- ② Indicador de condición de alarma

**Vista trasera**

- ① Conector para el sensor de gotas
- ② Conector de fuente de alimentación
- ③ Fijación del soporte para vástago
- ④ Rieles para fijación trasera de la fuente
- ⑤ Cierre para la fijación trasera de la fuente
- ⑥ Rieles para fijación inferior de la fuente
- ⑦ Bloqueo para fijación inferior de la fuente
- ⑧ Simbología (NBR IEC 60601-1)
- ⑨ Sello
- ⑩ Etiqueta de identificación

## Componentes



### Sensor de gotas dual

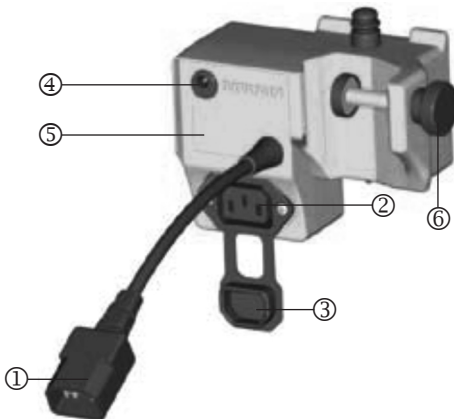
- ① Clip de fijación de los equipos Eurofix® compact
- ② Cable espiralado
- ③ Conector para conectar el sensor a la bomba
- ④ Cuerpo del sensor
- ⑤ Clip de fijación de los equipos Intrafix® compact



**El sensor de gotas es un elemento de seguridad y sólo debe deshabilitarse para el transporte o uso enteral del equipo.**



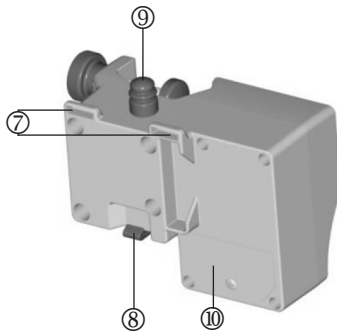
### Cable de alimentación externa



### Fuente de alimentación externa integrada al soporte para vástago

100 a 240 V ~ 50/60 Hz (banda ancha)

- ① Cable de red con conector para el cable de alimentación o para la toma auxiliar de otra fuente
- ② Toma auxiliar
- ③ Tapa de protección de la toma auxiliar
- ④ Conector para alimentación
- ⑤ Etiqueta de identificación
- ⑥ Manilla para fijación al vástago



- ⑦ Encaje para la bomba
- ⑧ Bloqueo del soporte
- ⑨ Botón para liberar el bloqueo del soporte
- ⑩ Tapa de acceso a los fusibles (2x1A x 250V - TT / 5x20mm / 35A @ 250Vac)



Los fusibles sólo deben sustituirse por la Asistencia Técnica B. Braun o personal técnico especializado, debidamente acreditado, tal como se describe en el manual técnico del equipo.



### Cable de fuerza

Para utilizarse con la fuente de alimentación integrada al soporte del vástago

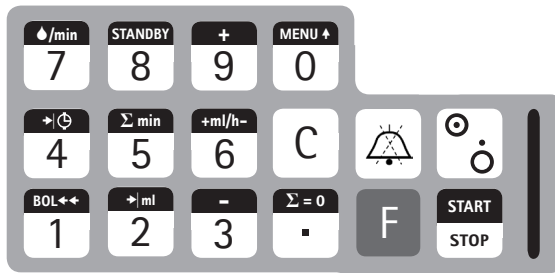
| Componentes        |                 |                               |                  |                 |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|-----------------|
|                    | Sensor de gotas | Cable de alimentación externa | Fuente integrada | Cable de fuerza |
| Infusomat® compact | x               | x                             | x                | x               |

Véase también "Equipos para uso en Infusomat® compact" en la página 52.

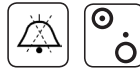


**El uso de componentes distintos de los especificados en este manual, excepto los vendidos por B. Braun como partes de repuesto para componentes internos, puede resultar en el aumento de emisiones o reducción de la inmunidad de la Infusomat compact.**

## TECLADO



Silencia la señal de alarma sonora durante aproximadamente 1 minuto



Encendido/Apagado

Acceso a las funciones del teclado y especiales



Inicia/interrumpe la infusión



Tecla numérica **0**

Accede y recorre el menú de funciones especiales (MENU ↑)



Tecla de corrección de valores

(También se utiliza para cambiar el flujo con la infusión en curso)



Tecla de punto decimal

Función de "cero" el volumen acumulado auxiliar ( $\Sigma = 0$ )



Tecla numérica **1**

Función BOLUS (BOL ↔)



Tecla numérica **2**

Función para la programación del volumen total a infundir (→ ml)



Tecla numérica **3**

Función de decremento del flujo en titulación (-)



Tecla numérica **4**

Función de programación del tiempo de infusión (→ ⌚)



Tecla numérica **5**


Función volúmenes acumulados ( $\Sigma$ ml)



Tecla numérica **6**

Función titulación (+ ml/h-)

 Tecla numérica **7**  
Función de programación del flujo en gotas/minuto (♦/min)

 Tecla numérica **8**  
Función de pausa (STANDBY)

 Tecla numérica **9**  
Función de incremento del flujo en titulación (+)

## INSTALACIÓN DE LA INFUSOMAT® COMPACT

### Fuente de alimentación externa

Infusomat® compact se suministra con una fuente de alimentación externa de banda ancha de 100 a 240 V ~ 50/60 Hz, que forma parte integrante de la bomba de infusión. Antes de conectar el cable de alimentación, compruebe que la tensión de la red eléctrica local corresponde a la indicada en la etiqueta de identificación de la fuente de alimentación.

### Fuente de alimentación interna (Baterías)

Cada Infusomat® compact tiene baterías internas tipo gel sellado que mantiene el funcionamiento del equipo en caso de falta de energía externa. No se espera que este tipo de batería sufra fugas y, por lo tanto, no tiene riesgo asociado.

### Cuidado de las baterías

- Cargue las baterías en caso de:
  - 1º uso.
  - Señal de alarma de batería.
  - Después de intervalos en el uso superiores a 3 meses.
  - Siempre que el equipo vuelva de un mantenimiento preventivo o correctivo.
- Las baterías se cargan desde que la Infusomat® compact esté alimentada por la fuente externa de 12 VCC, tanto con el equipo apagado como con la infusión en marcha.
- **Tiempo de carga:** Aproximadamente 16 horas. Los tiempos de carga más prolongados no son perjudiciales para las baterías.
- **Capacidad:** Las baterías nuevas y completamente cargadas son capaces de operar Infusomat® compact durante unas 5 horas en el flujo de 25 ml/h.
- **Envejecimiento de las baterías:** Después de dos años sólo está disponible cerca de la mitad de la capacidad original. El tiempo de vida de las baterías es mayor si se mantienen permanentemente cargadas.
- Las baterías sólo se pueden sustituir por servicio de asistencia técnica B. Braun.



**Instalación de la fuente de alimentación y conexión a la red eléctrica**

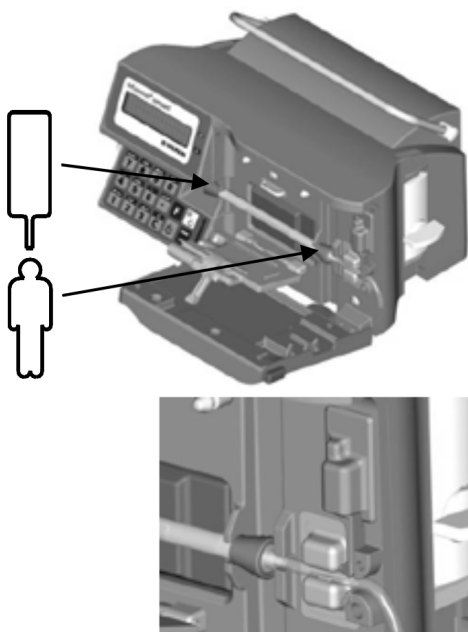
- Encaje la fuente de alimentación en la parte interior de Infusomat® compact.
- Conecte la salida de la fuente de alimentación al conector apropiado [12 VCC] en la parte interior de Infusomat® compact, utilizando el cable de alimentación externa.
- Conecte el cable de alimentación al conector apropiado del cable de red de la fuente.
- Conecte el cable de alimentación a la toma de red eléctrica.
- El enchufe del cable de alimentación se utiliza como medio de aislamiento de la red de alimentación eléctrica.



**No es conveniente que la Infusomat® compact se utilice en proximidad con o apilada sobre otro equipo. Si esta condición de proximidad o apilamiento es necesaria, conviene mantener la conducción de observación de la bomba para comprobar que está funcionando normalmente en esta configuración en la que se instaló.**

**Instalación del equipo**

- Cierre la pinza de rodillo y la entrada de aire de equipo.
- Conecte la punta perforadora en el contenedor con la solución.
- Rellene la cámara de goteo del equipo (presionando sus paredes y soltando a continuación), como máximo hasta 2/3 de la marca existente en el cuerpo de la cámara. Idealmente, el nivel de solución dentro de esta cámara deberá estar comprendido entre 1/3 y 2/3 de esta marca.
- Abra la pinza de rodillo y llene el equipo retirando todo el aire. Si el contenedor es rígido, abra la entrada de aire del equipo.
- Instale el equipo en Infusomat® compact, colocando el segmento de bombeo en el lugar apropiado del equipo, siguiendo la orientación determinada por los símbolos.
- Posicione adecuadamente el equipo en el detector de aire y en el mecánico de protección contra libre flujo.
- Cierre la tapa del equipo.
- Coloque el sensor de gotas como se describe a continuación.



Obs. : La conexión al paciente sólo debe hacerse con la Infusomat® compact conectada.

**Instalación del sensor de gotas**

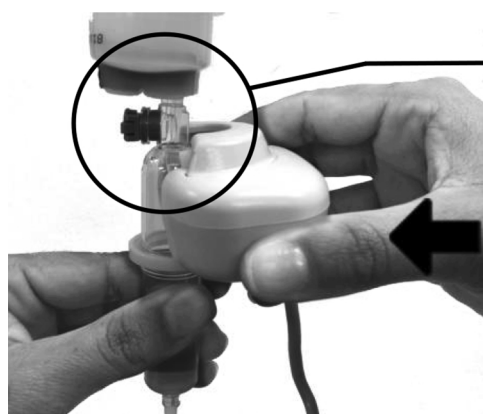
Conecte el terminal del sensor de gotas en el conector apropiado en la parte posterior de la Infusomat® compact.

Para desconectar el sensor de gotas, presione y quite el terminal correspondiente.

Para el adecuado funcionamiento del sensor de gotas, seguir atentamente las instrucciones siguientes en "Fije del Sensor" y tomar los siguientes cuidados:

- Posicionar el sensor de modo que siempre quede por encima del nivel de líquido en la cámara de goteo del equipo.
- Evitar la incidencia directa de la luz solar o artificial sobre el sensor.
- Véase también "Limpieza".

## Fijación del Sensor Dual en equipos de la línea Intrafix® compact:



Coloque el sensor de gotas observando que la entrada de aire de la cámara de goteo quede colocada hacia adelante, como se indica en la figura.

**Inserte o quite el sensor de gotas dual siempre de forma perpendicular a la cámara de goteo.**



La cámara de los equipos de la línea Intrafix® compact se colocan en el clip inferior del sensor de gotas dual.



Nunca intente retirar el sensor de gotas dual girándolo. Siempre haga la colocación y remoción del mismo de forma perpendicular a la cámara de goteo.

Sujete, con una mano, la cámara de goteo y con la otra fuerce el sensor de forma perpendicular hasta que quede posicionado o sea removido, según se desee insertar o quitar el sensor de la cámara.

**Fijación del Sensor Dual en equipos de la línea Eurofix® compact:**

**Inserte o quite el sensor de gotas dual siempre de forma perpendicular a la cámara de goteo.**





La cámara de goteo de los equipos de la lámpara Eurofix® compact se posiciona por el disco de la parte superior de la cámara en el clip superior del sensor de gotas dual.



**Nunca intente retirar el sensor de gotas dual girándolo. Siempre haga la colocación y remoción del mismo de forma perpendicular a la cámara de goteo.**

Sujete, con una mano, la cámara de goteo y con la otra fuerza el sensor de forma perpendicular hasta que quede posicionado o sea removido, como desee.

**Cambio del equipo**


- Interrumpa la infusión presionando la tecla . Si es necesario, accione la función STANDBY para evitar señales de alarma.
- Cierre la pinza de rodillo del equipo.
- Retire el sensor de gotas.
- Abra la tapa de la Infusomat® compact y retire el equipo, abriendo manualmente el sistema de protección contra flujo libre.
- Desconecte el equipo del paciente.
- Instale un nuevo equipo procediendo como se ha descrito anteriormente.
- Si la función STANDBY está activada, desactívela.
- Reinicie la infusión presionando la tecla .

**Cambio del depósito de líquido (frasco de solución)**

- Interrumpa la infusión presionando la tecla start/stop. Si es necesario, accione la función STANDBY para evitar alarmas.
- Retire el sensor de gotas y desconecte el equipo del depósito.
- Conecte la punta perforadora en el nuevo depósito de líquido y colóquelo en el soporte adecuado.
- Si se ha activado la función STANDBY, desactívela.
- Reinicie la infusión presionando la tecla.

## OPERANDO LA INFUSOMAT® COMPACT

### Conexión y desconexión de Infusomat® compact

Para conectar la Infusomat® compact, presione la tecla  del panel del equipo.

Para apagar, mantenga esta misma tecla (aproximadamente durante 2 segundos) hasta que el equipo se apague.

Cuando se desconecta la Infusomat® compact, y si se mantiene conectada a la red eléctrica, se carga la batería interna.

**Obs .:** La iluminación de la pantalla de cristal líquido se mantiene permanentemente encendida cuando la Infusomat® compact está operando conectada a la red eléctrica. Cuando se utiliza en batería, la iluminación en cuestión sólo se enciende cuando se pulsa una tecla o en la señal de alarma, apagándose automáticamente después de unos 10 segundos.

### Operación básica



Al encenderse, Infusomat® compact realiza una autoprueba completa de sus funciones internas. Al final, entre con el flujo deseado y presione la tecla para iniciar la infusión.

**Obs .:** La infusión en curso es señalada en la pantalla por el movimiento del símbolo de infusión.

\*Si el sensor de gotas está deshabilitado, Infusomat® compact comenzará por la programación del volumen total a infundir, de lo contrario iniciará por la programación del flujo.

### Funciones del teclado

El acceso a las funciones del teclado de Infusomat® compact se realiza mediante la tecla **F**. Cuando se pulsa esta tecla, la pantalla muestra el símbolo correspondiente, y las demás teclas tienen su función modificada como se indica.

#### Programación del volumen total a infundir



Presione las teclas en secuencia  
A continuación, introduzca el valor del volumen total que se va a infundir.



Cierre presionando de nuevo la tecla de función **F**

**Obs.:** Presionando esta secuencia de teclas durante la infusión, se muestra el volumen total inicialmente programado.

#### Programación del flujo en gotas/minuto




Presione las teclas en secuencia  
A continuación, entre el valor del flujo en gotas/minuto



Cierre presionando de nuevo la tecla de función

**Obs.:** La programación del flujo en gotas/minuto es sólo una facilidad para la determinación del flujo. Infusomat® compact convierte el valor digitado a ml/h utilizando la razón nominal de 20 gotas = 1 ml.

Cuando el flujo se programa mediante esta función, el valor original en gotas/min. Puede accederse presionando **F** , siempre que el flujo en ml/h no haya sido alterado, por ejemplo, a través de la función de titulación.

#### Programación del tiempo de infusión



Presione las teclas en secuencia  
A continuación, entre el valor del tiempo en horas: minutos



Cierre presionando de nuevo la tecla de función **F**

**Obs.:** Para que esta función pueda realizarse, es necesario que el flujo no haya sido previamente determinado, y que el volumen total a infundir haya sido programado. La Infusomat® compact realiza la operación  $\text{FLUJO} = \text{VOLUMEN} \div \text{TIEMPO}$ .

Con la infusión en curso, esta secuencia de teclas muestra los valores de tiempo programado (P :) y el tiempo restante (R :).

**Titulación (Cambio del flujo por incremento/decremento)**

Presione las teclas en secuencia



Presione + para incrementar el flujo de 0,1 ml/h



Presione - para decrementar el flujo de 0,1 ml/h

Cierre presionando de nuevo la tecla de función **F**

**Obs.:** Para que esta función pueda accionarse, es necesario que la infusión esté en marcha. Las teclas + y - están dotadas de repetición automática.

**Cambio del flujo con la infusión en curso**

Presione la tecla de corrección para borrar el flujo.

A continuación, introduzca el valor del nuevo flujo.

Cierre presionando la tecla de función **F**

**Obs.:** La Infusomat® compact sólo pasará a operar en el nuevo flujo al término de la función por la tecla **F**.

**Pausa sin señales de alarma \* (Stand by)**

Con la infusión detenida, presione las teclas en secuencia

La Infusomat® compact permanece en estado de espera por el tiempo indicado en la pantalla.



Para aumentar el tiempo presione la tecla **9** o para disminuir la tecla **3**. El ajuste del tiempo

se puede realizar entre 15 y 240 minutos en pasos de 15 minutos. Para salir de este estado presione de nuevo las teclas en secuencia.



**Visualización de volúmenes acumulados**

Presione las teclas en secuencia  
La pantalla muestra los volúmenes infundidos acumulados.



Cierre presionando de nuevo la tecla de función

**Obs.:** Infusomat® compact tiene 2 registros de volúmenes acumulados. El primero es el volumen infundido acumulado desde que la Infusomat® compact fue conectada. Este volumen puede ser "cero" en cualquier momento presionando la tecla , cuando la información de "volúmenes acumulados" es visible, y respondiendo <s> por el accionamiento de la tecla . El segundo es el volumen acumulado de la infusión en curso. Este volumen sólo se restablece cuando se programa una nueva infusión.

**Volumen acumulado auxiliar**

La Infusomat® compact posee un tercer registro de volumen acumulado llamado volumen acumulado auxiliar. Este registro se muestra en la pantalla con la infusión en curso, por debajo del flujo, y puede ponerse en "cero" por el operador en cualquier momento. Este registro tiene el propósito de facilitar el seguimiento de la infusión, de acuerdo con los procedimientos utilizados por cada operador.

**Poner en cero el volumen acumulado auxiliar**

Con la infusión en curso, presione las teclas en secuencia  
El volumen acumulado auxiliar es "cero"

**Función BOLUS**

Pulse la tecla y manténgala presionada.  
Presione en seguida la tecla , manteniendo ambas presionadas.



Mientras las teclas se mantienen presionadas, la Infusomat® compact pasará a infundir a un flujo de 999,9 ml/h.


**Obs.:** En este momento, la pantalla pasa a presentar el volumen infundido durante el BOLUS.  
Ninguna alarma está deshabilitada durante esta función.


**Menu de funciones especiales**

Presione las teclas en secuencia

La pantalla muestra el menú de funciones especiales



Tenga en cuenta que el indicador de tecla  permanece en la pantalla

Presione la tecla  para desplazarse por el menú

La pantalla muestra las funciones que preceden a la tecla numérica que se debe presionar para acceder a la función.

**Obs.:** Para acceder a una determinada función especial, no es necesario que su descripción aparezca en la pantalla. Es suficiente presionar la tecla numérica correspondiente, dentro del menú de funciones.





**Funciones especiales**





- [1] **Bateria** Presione la tecla  para visualizar la carga de batería  
Presione la tecla  para salir de la función



**Obs.:** La visualización de la carga de la batería sólo es posible cuando la Infusomat® compact no está conectada a la red eléctrica.





- [2] **Sensor** Presione la tecla  para acceder al submenú de sensor de gotas  
[1] **Habilita** Presione la tecla  para habilitar el sensor  
[2] **Deshabilita** Presione la tecla  para deshabilitar el sensor












**Obs.:** Cuando el sensor de gotas está deshabilitado, el símbolo correspondiente aparece en la pantalla, y la programación del volumen total a infundir pasa a ser obligatoria.

- [3] **Teclado** Presione la tecla  para acceder al submenú de sensor de gotas  
[1] **Bloquea** Presione la tecla  para bloquear el teclado  
[2] **Desbloq.** Presione la tecla  y en seguida la tecla  para desbloquear el teclado

- [4] **Idioma** Presione la tecla  para acceder al submenú de idiomas  
[1] **Portugues** Presione la tecla  para seleccionar Portugués  
[2] **Espanol** Presione la tecla  para seleccionar Español  
[3] **English** Presione la tecla  para seleccionar Inglés

- [5] **Version** Presione la tecla  para visualizar a la versión del programa de control del equipo.  
Presione la tecla  para salir de la función

- [6] **Contraste** Presione la tecla  para ajustar el contraste de la pantalla  
[9] **+ Cont.** Presione la tecla  para aumentar el contraste  
[3] **- Cont.** Presione la tecla  para disminuir el contraste  
Presione la tecla  para salir de la función

- [7] Ajuste** Presione la tecla  para visualizar los ajustes
- [1] KVO** Presione la tecla  para seleccionar las opciones de KVO
- [1] Flujo KVO** Presione la tecla  para ajustar el flujo de KVO.
- [9] +** Presione la tecla  para aumentar el flujo de KVO hasta el límite máximo de 5ml/h
- [3] -** Presione la tecla  para disminuir el flujo de KVO hasta el límite mínimo de 1ml/h
- [2] Sensible. AR** Presione la tecla  para seleccionar el ajuste de sensibilidad del sensor de aire
- [9] +** Presione la tecla  para aumentar el volumen de aire a detectarse para generar la señal de alarma
- [3] -** Presione la tecla  para disminuir el volumen de aire a detectarse para generar la señal de alarma
- [3] Reprog.** Presione la tecla  para seleccionar a la forma reprogramación de las memorias de volumen infundido
- [1] Automatico** Presione la tecla  para zerar el volumen acumulado de la infusión en curso y el volumen acumulado auxiliar siempre que el flujo o el volumen total fuera reprogramados.
- [2] Manual** Presione la tecla  para poner en cero el volumen acumulado de la infusión en curso y el volumen acumulado auxiliar siempre que el flujo o el volumen total fuera reprogramados.

[8] -----Sin función      Reservado para aplicaciones futuras

[9] -----Sin función      Reservado para aplicaciones futuras

**Obs.:** Las funciones especiales enumeradas a continuación, que implican la configuración de la Infusomat® compact, se mantienen permanentemente seleccionadas aunque se desconecte el equipo.

- Sensor (habilitado o deshabilitado)
- Teclado (bloqueado o desbloqueado)
- Idioma
- Contraste
- Flujo de KVO
- Sensibilidad del sensor de aire
- Reprogramación


Cuando la Infusomat® compact se apaga con el teclado bloqueado, todos los parámetros de la infusión en curso se almacenan en memoria permanente. Al volver a conectarse, todos estos parámetros se restauran inmediatamente.

Cuando el volumen total a infundirse no está programado, los volúmenes acumulados auxiliar y parcial se "automáticamente" si el flujo se reprograma con la infusión detenida.


### SEÑALES DE ALARMAS Y PROBABLES CAUSAS

Infusomat® compact posee un completo sistema de alarmas con preconfiguración definido por el fabricante, cumpliendo íntegramente los requisitos de la norma NBR IEC 60601-2-24 y puede estar relacionado con: Uso normal, batería, sensor de gotas, sensor de gotas aire y sensor de presión.


#### Señales de alarma durante el uso normal

|  | Motivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGUARDANDO<br>INIC. INFUSION                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Infusomat® compact está conectada durante 4 minutos, sin haber sido iniciada la infusión.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FIN DEL<br>STANDBY                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infusomat® compact ha finalizado el período programado de STANDBY.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| FIN INFUSION<br>PRE-ALARMA                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltan tres minutos para finalizar el volumen total programado. Este señal de alarma sigue la configuración de la alarma de KVO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| FIN INFUSION<br>INICIADO KVO                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha alcanzado el volumen total que se ha infundido.</li> <li>• Finalización de la programación de una infusión.</li> <li>• Infusomat® compact entra en el estado de MANTENIMIENTO DE LA VÍA ABIERTA (KVO) por un máximo de 20 minutos. Durante estos 20 minutos, el tiempo para el final de KVO y el volumen infundido se presentan en la pantalla.</li> </ul> |
| FIN DE KVO<br>INFUSION<br>EN KVO                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazo de 20 min. de duración de la infusión en KVO agotado.</li> <li>• Señal de alarma repetitiva que suena cada 2 minutos durante el KVO.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| CAUDAL MENOR<br>QUE MINIMO                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo calculado por volumen/tiempo menor de 0,1 ml/h.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CAUDAL MENOR<br>QUE MAXIMO                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flujo calculado por volumen / tiempo mayor que 999,9 ml/h.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| VOLUMEN<br>IGUAL A CERO                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intento de operar el equipo con el sensor de gotas deshabilitado y sin programar el volumen total a infundir.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| PUERTA BIERTA<br>TECLADO<br>BLOQUEADO                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tapa de la bomba se ha abierto con la infusión en curso.</li> <li>• Intento de cambiar la programación de Infusomat® compact con teclado bloqueado</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

## Señales de alarmas de la batería

|  | Motivo                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPERACIÓN EN BATERÍA                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Infusomat® compact pasó a operar con la energía de las baterías internas, esta señal de alarma desaparece después de 3 minutos.</li> </ul> |
| BATERIA DEBIL CONECTE A RED                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batería está casi totalmente descargada, quedando sólo el suficiente para unos 30 min. de funcionamiento</li> </ul>                        |
| BATERIA AGOTADA                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batería está totalmente descargada.</li> </ul>                                                                                             |


## Señales de alarma de sensor de gotas

|  | Posible Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AUSENCIA DE GOTAS                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinza de rodillo del equipo cerrada.</li> <li>• Frasco de solución rígida y entrada de aire del equipo cerrado.</li> <li>• Doblar u obstruir el equipo entre la ampolla y la bomba.</li> <li>• Cámara de goteo/frasco de solución muy inclinada.</li> <li>• Sensor de gotas mal posicionado.</li> <li>• Gotículas depositadas en la pared de la cámara de goteo.</li> <li>• Frasco de solución vacío.</li> <li>• Sensor de gotas dañado.</li> </ul> |
| SENSOR OBSTRUIDO                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gotas depositadas en la pared de la cámara de goteo.</li> <li>• Suciedad depositada en las lentes del sensor de gotas.</li> <li>• Sensor de gotas dañado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GOTEO DEBAJO DEL MÍNIMO                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinza de rodillo del equipo semi-cerrado.</li> <li>• Doble o obstrucción parcial del equipo.</li> <li>• Frasco de solución prácticamente vacío.</li> <li>• Cámara de goteo/frasco de solución muy inclinada.</li> <li>• Filtro de entrada de aire del equipo (cuando se utiliza un vial rígido, o de la cámara graduada cerrada).</li> </ul>                                                                                                        |
| GOTEO ARRIBA DEL MAXIMO                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo desgastado.</li> <li>• Equipo mal posicionado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |


**Obs.:** Las señales de alarma asociadas al sensor de gotas se desactivan cuando se deshabilita el sensor de gotas.

Siempre monitorear y controlar la ocurrencia de "Posible causa" de las alarmas del sensor de gotas para proteger al paciente de la subinfusión o sobreinfusión.

## Señales de alarma del sensor de aire

|  | <b>Posible Causa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIRE EN LA LINEA                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mal llenado con la solución.</li> <li>• Entrada de aire por daño en el equipo.</li> <li>• Equipo mal colocado en el sensor de aire.</li> <li>• Equipo con pliegue en la región del sensor de aire.</li> <li>• Sensor de aire dañado.</li> </ul> |
| AIRE EN LINEA MAYOR 1,0 ML                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mal llenado con la solución.</li> <li>• Entrada de aire por daño en el equipo.</li> <li>• Equipo mal colocado en el sensor de aire.</li> <li>• Equipo con vinco en la región del sensor de aire.</li> </ul>                                     |
| SENSOR DE AIRE DEFECTUOSO                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Defecto en el sensor de aire en la línea.</li> </ul> <p>La Infusomat® compact prueba continuamente (cada segundo) la integridad del sensor de aire durante una infusión</p>                                                                            |

## Señales de alarma del sensor de presión

|  | <b>Posible Causa</b>                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OCLUSION DEL EQUIPO                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oclusión o doblado del equipo entre la bomba y el paciente.</li> <li>• Oclusión del catéter o acceso venoso</li> <li>• Sensor de presión dañado</li> </ul> |

Las alarmas relacionadas con la batería se eliminan automáticamente cuando la bomba de infusión se conecta a la red de alimentación eléctrica (alarmas no bloqueadas). Todas las demás alarmas se bloquean.

No se puede seleccionar entre la señal de alarma bloqueada y no bloqueada.



## MAPA DE ALARMAS

El sistema de alarma de Infusomat compact también cumple los requisitos de la norma ABNT NBR IEC 60601-8: 2014, según las tablas siguientes: Identificación y Tipo de Alarmas y Clasificación de Prioridad y Características de las Alarmas.

| <b>Identificación y Tipos de Alarmas</b>                  |                                   |                |                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------|
| <b>ALARMAS INFUSOMAT</b>                                  | <b>ALARMAS 60601-2-24</b>         | <b>MELODIA</b> | <b>TIPO DE ALARMA</b> |
| Error Memoria Llamar As. Tec.                             | Equipo en Falla                   | POWER FAIL     | Técnico               |
| <b>Alarmas Operación Normal</b>                           |                                   |                |                       |
| Aguardando Inic. Infusión                                 | Bomba Sin Operación               |                | Técnico               |
| Fin del Stand By                                          |                                   |                | Técnico               |
| Fin de Infusión Pré-Alarme                                | Pre-Alerta de Término de Infusión |                | Técnico               |
| Fin de Infusión Iniciado KVO                              | Alarma de Término de Infusión     | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Fin de KVO                                                | Alarma de Término de Infusión     | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Infusión en KVO                                           | Alarma de Término de Infusión     | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Caudal Menor que Mínimo                                   |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Caudal mayor que Máximo                                   |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Volumen Igual a Cero                                      |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Puerta Abierta                                            |                                   |                | Técnico               |
| Teclado Bloqueado                                         |                                   |                | Técnico               |
| Teclado Defectuoso                                        |                                   |                | Técnico               |
| <b>Alarmas de Bateria</b>                                 |                                   |                |                       |
| Operación en Bateria                                      | Alarma de Bateria                 |                | Técnico               |
| Bateria Debil Conecte a Red                               | Alarma de Bateria                 |                | Técnico               |
| Bateria Agotada                                           | Alarma de Bateria                 | POWER FAIL     | Técnico               |
| <b>Alarmas Sensor Gotas</b>                               |                                   |                |                       |
| Ausencia de Gotas                                         |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Sensor Obstruido                                          |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Goteo debajo del Mínimo                                   |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Goteo Arriba del Máximo                                   |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| <b>Alarmas Sensor Ar</b>                                  |                                   |                |                       |
| Aire en la Línea                                          | Alarma de Aire en la Línea        | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Aire en Línea Mayor 1,0mL                                 |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| Sensor de Aire Defectuoso                                 |                                   | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| <b>Alarmas Sensor Presión</b>                             |                                   |                |                       |
| Oclusión del Equipo                                       | Alarmas de Oclusión               | DRUG_DELIVERY  | Técnico               |
| <b>Alarmas de Hoja Interna</b>                            |                                   |                |                       |
| Desconexión Incorrecta                                    |                                   |                | Técnico               |
| <b>Alarmas Módulo<br/>(Sin indicación en la pantalla)</b> |                                   |                |                       |
| Bomba Fuera de Operación                                  |                                   | POWER FAIL     | Técnico               |

| <b>Clasificación de Prioridades y Características de las Alarmas</b> |                    |                                     |                                 |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ALARMAS INFUSOMAT</b>                                             | <b>PRIORIDADES</b> | <b>SEÑAL DE ALARMA VISUAL</b>       | <b>SEÑAL DE ALARME ACÚSTICA</b> | <b>LÍMITES DE ALARMA</b>                                                                                                                  |
| Error Memoria<br>Llamar As. Tec.                                     | Alta               | Rojo<br>parpadeante<br>(2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa               | Se produce si se detecta un fallo interno en sincronización del sistema de bombeo o la falla en la comunicación con el módulo de alarmas. |
| <b>Alarmas Operación Normal</b>                                      |                    |                                     |                                 |                                                                                                                                           |
| Aguardando Inic.<br>Infusión                                         | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Se produce después de cuatro minutos de inactividad (equipo conectado sin infundir).                                                      |
| Fin del StandBy                                                      | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Ocurre al término del periodo de StandBy Por programado.                                                                                  |
| Fin de Infusión<br>Pré-Alerta                                        | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Se produce tres minutos antes de la finalización volumen programado para la infusión.                                                     |
| Fin de Infusión<br>Iniciado KVO                                      | Alta               | Rojo<br>parpadeante<br>(2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Se produce al final del volumen programado y se inició el mantenimiento de acceso (KVO).                                                  |
| Fin de KVO                                                           | Alta               | Rojo<br>parpadeante                 | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Se produce al cabo de 20 minutos de infusión en modo de mantenimiento de acceso (KVO).                                                    |
| Infusión en KVO                                                      | Alta               | Rojo<br>parpadeante<br>(2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Se produce cada dos minutos cuando la infusión está en modo de manguito de acceso (KVO).                                                  |
| Caudal Menor<br>que Mínimo                                           | Media              | Rojo<br>parpadeante<br>1/2seg)      | TaTaTa                          | Ocurre cuando el volumen programado dividido por el tiempo programado genera un flujo inferior a 0,1ml/h.                                 |
| Caudal Mayor<br>que Máximo                                           | Media              | Amarillo<br>Parpadeante<br>(1/2seg) | TaTaTa                          | Ocurre cuando el volumen programado dividido por el tiempo programado genera un flujo mayor que 999.9ml/h.                                |
| Volumen<br>Igual a Cero                                              | Media              | Rojo<br>parpadeante                 | TaTaTa                          | Ocurre cuando el sensor de gotas está inhibido y se prohíbe un flujo sin que se programe el volumen a ser infundido.                      |
| Puerta Abierta                                                       | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Ocurre cuando la puerta del equipo se abre durante la infusión.                                                                           |
| Teclado Bloqueado                                                    | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Se produce cuando el teclado está bloqueado.                                                                                              |
| Teclado Defectuoso                                                   | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Ocurre cuando durante la auto-prueba, al se enciende el equipo, detecta una tecla "presa" en el teclado.                                  |
| <b>Alarma de la Bateria</b>                                          |                    |                                     |                                 |                                                                                                                                           |
| Operando<br>en Bateria                                               | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Ocurre cuando el equipo detecta que la red se ha desconectado.                                                                            |
| Bateria Debil<br>Conecte a Red                                       | Baja               | Azul (continuo)                     | Ta-Ta                           | Ocurre cuando la batería alcanza aproximadamente 7 voltios.                                                                               |
| Bateria Agotada                                                      | Alta               | Rojo<br>parpadeante<br>(2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre cuando la tensión de la batería alcanza aproximadamente 6 voltios.                                                                 |

Continuación de la tabla de la página 41 - Identificación y Tipo de Alarmas y Clasificación de Prioridad y Características de las Alarmas.

| <b>Clasificación de Prioridades y Características de las Alarmas (Continuación)</b> |                    |                               |                                 |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ALARMAS INFUSOMAT</b>                                                            | <b>PRIORIDADES</b> | <b>SEÑAL DE ALARMA VISUAL</b> | <b>SEÑAL DE ALARME ACÚSTICA</b> | <b>LÍMITES DE ALARMA</b>                                                                                                                                           |
| <b>Alarmas Sensor Gotas</b>                                                         |                    |                               |                                 |                                                                                                                                                                    |
| Ausencia de Gotas                                                                   | Média              | Amarillo Parpadeante (1/2seg) | TaTaTa                          | Ocurre en 0,8 ml, al inicio de la infusión, o cada 0,4 ml durante la infusión, no se ha detectado una caída de al menos una gota.                                  |
| Sensor Obstruido                                                                    | Média              | Amarillo Parpadeante (1/2seg) | TaTaTa                          | Ocurre una obstrucción del haz luminoso del sensor de gotas mayor o igual a 0,5 segundos.                                                                          |
| Goteo Debajo del Mínimo                                                             | Média              | Amarillo Parpadeante (1/2seg) | TaTaTa                          | Ocurre si se detectan, cada ml, menos gotas que el valor límite programado (2 a 10 gotas, por defecto 2 gotas). Obs.: Este valor no es ajustable por el operador.. |
| Goteo Arriba del Máximo                                                             | Média              | Amarillo Parpadeante (1/2seg) | TaTaTa                          | Ocurre si se detecta en 1 ml 50 o más gotas.                                                                                                                       |
| <b>Alarmas Sensor Aire</b>                                                          |                    |                               |                                 |                                                                                                                                                                    |
| Aire en Línea                                                                       | Alta               | Rojo parpadeante (2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre si se detecta un volumen de aire continuo en el equipo igual o mayor al valor límite ajustado en el equipo (Patrón 0,4 ml).                                 |
| Aire en Línea Mayor 1,0mL                                                           | Alta               | Rojo parpadeante (2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre si se acumula un volumen fragmentado de aire igual o mayor a 1 ml infundido en el periodo de una hora                                                       |
| Sensor de Aire Defectuoso                                                           | Alta               | Rojo parpadeante (2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre si el sensor falla en las pruebas cíclicas de 1 segundo, donde la señal es cancelada y espera la detección de aire.                                         |
| <b>Alarmas Sensor Presión</b>                                                       |                    |                               |                                 |                                                                                                                                                                    |
| Oclusión del Equipo                                                                 | Alta               | Rojo parpadeante (2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre la presión en el interior del equipo después de que el sistema de bombeo alcance un valor de 0,7 y 1 Bar.                                                   |
| Desconexión Incorrecta                                                              | Baixa              | Azul (continuo)               | TaTa                            | Ocurre cuando el equipo se ha desconectado por medios diferentes al presionando la tecla de encendido y apagado.                                                   |
| <b>Alarmas Módulo (Sin indicación en la pantalla)</b>                               |                    |                               |                                 |                                                                                                                                                                    |
| Bomba Fuera de Operación                                                            | Alta               | Rojo parpadeante (2/Seg)      | TaTaTa---<br>TaTa (2x)          | Ocurre cuando la bomba sale de operación. Falla general del equipo. Toca por aproximadamente 5 minutos y se detiene automáticamente.                               |

En condiciones de uso normal, el tiempo para la determinación de una condición de alarma puede variar dependiendo del flujo de infusión programado, la densidad de la solución de infusión, la condición de infusiones múltiples, el calibre del acceso venoso del paciente, entre otros.

El peor caso se describe en el "Accionamiento de la alarma de oclusión" en "Características funcionales", en este manual.

En todas las condiciones de alarma, el accionamiento de la señal de alarma se produce inmediatamente después de su detección por el equipo.

El volumen de la señal de alarma sonora de Infusomat® compact varía entre aproximadamente 54 dB (mínimo) y aproximadamente 66 dB (máximo), según la prioridad del tipo de alarma.



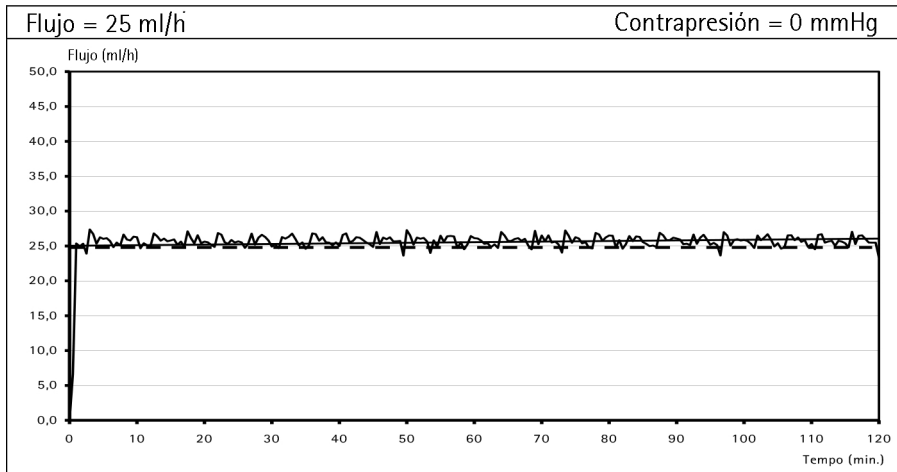
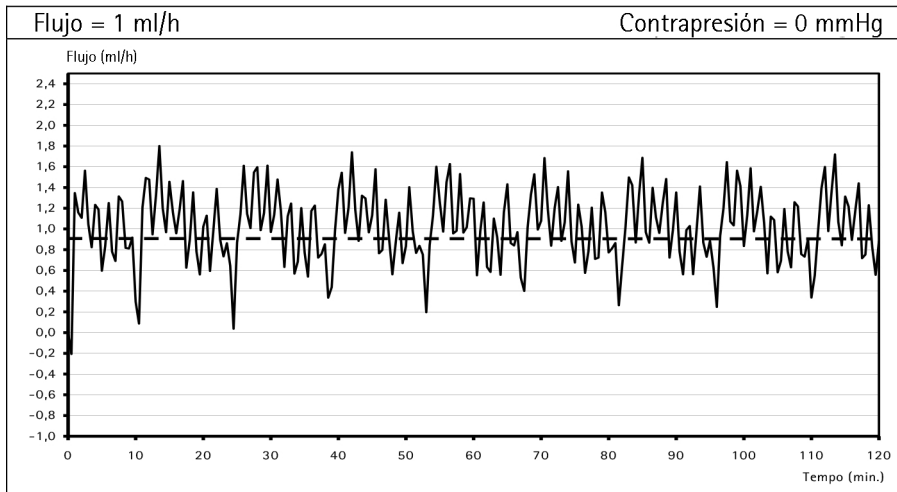
**Los niveles de presión sonora de la señal de alarma auditiva que son menores que los niveles ambientales pueden impedir el reconocimiento de las condiciones de alarma por el operador.**

Cuando la alimentación eléctrica se pierde durante un período de hasta 30 segundos, el sistema de alarma de Infusomat® compact regresa con los parámetros de fábrica sin cambios.

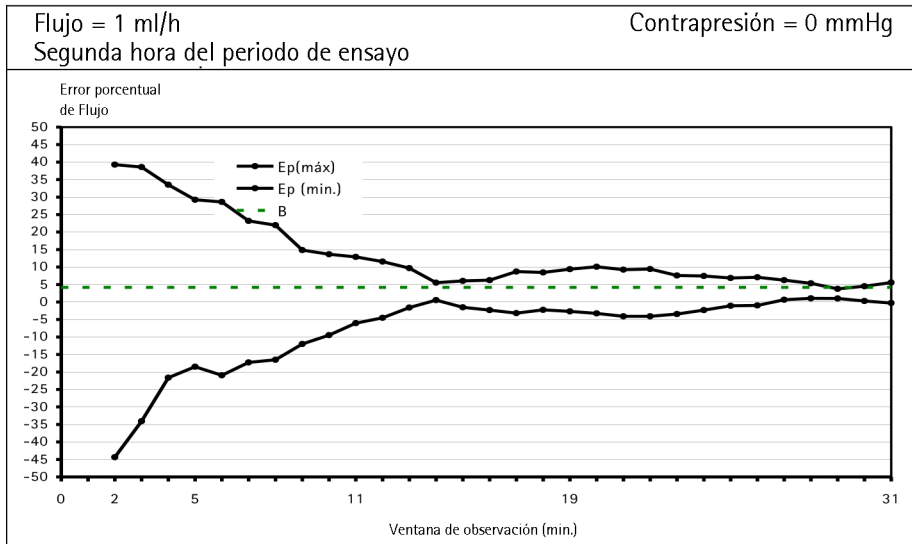
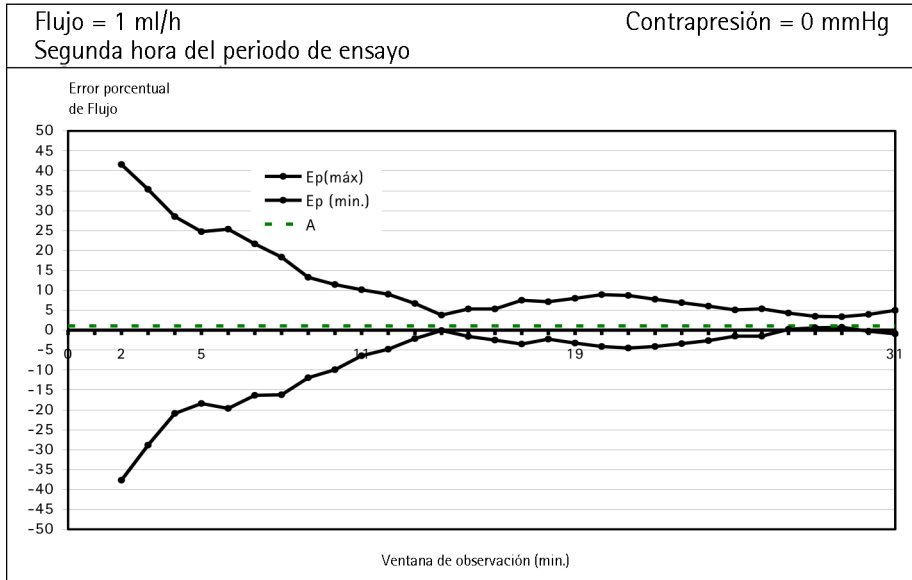
**GRÁFICOS DE PARTIDA Y CURVAS DE TROMPETA**

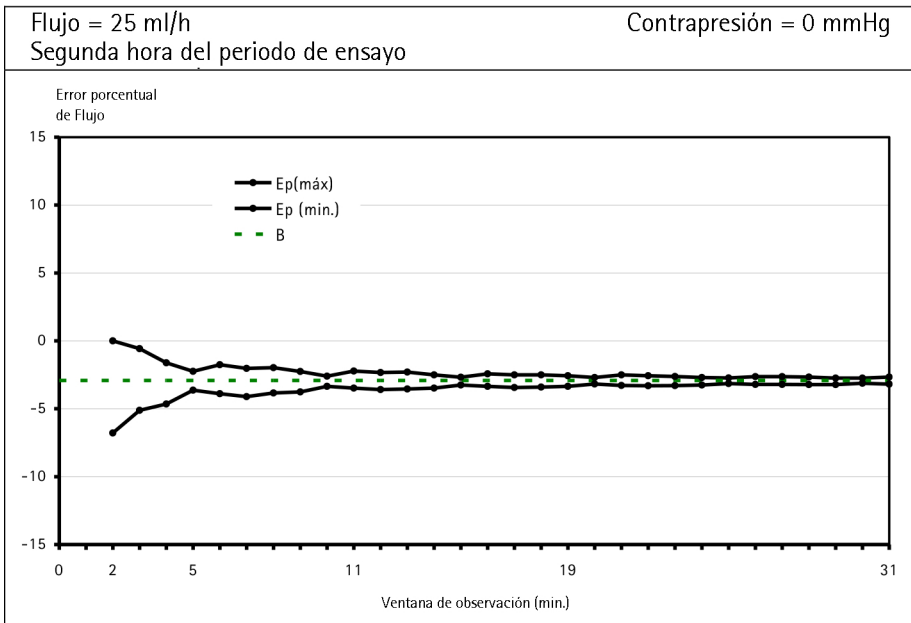
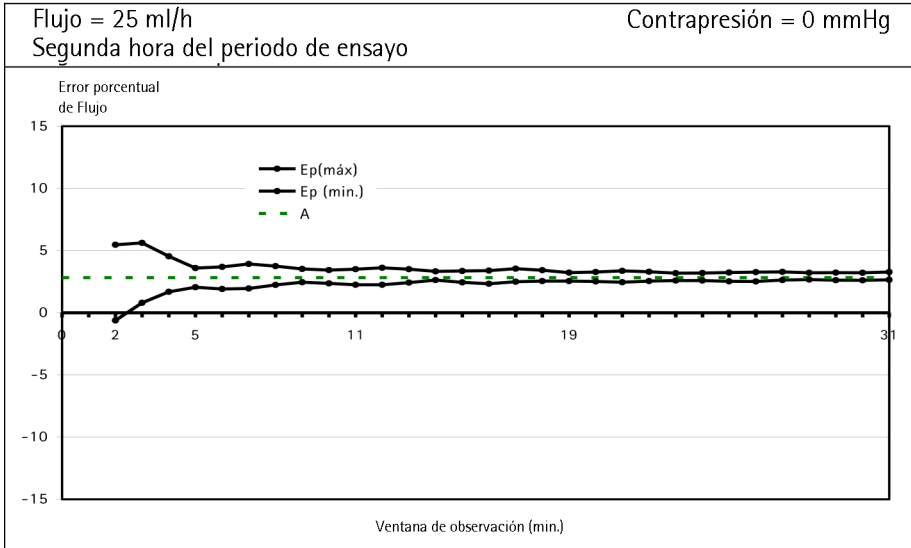
Los gráficos de partida y las curvas de trompeta son importantes para que se puedan visualizar las características de desempeño de la Infusomat® compact, tanto al inicio del proceso de infusión, como en todo el intervalo de sustitución del equipo. A partir de estos datos, el operador podrá seleccionar las aplicaciones clínicas compatibles con el equipo.

Las contrapresiones de +/- 100mmHg no influyen en la precisión de la Infusomat® compact.

**Gráficos de partida**

## Curvas de trompeta





**Obs.:** Período de ensayo = 72 horas

**REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELETROMAGNÉTICA**

Evite la operación de Infusomat® compact cerca de equipos generadores de radiofrecuencia, tales como teléfonos móviles, radios de comunicación, etc., así como cerca de equipos generadores de campos magnéticos, tales como resonancia magnética, etc. La interferencia de estos equipos puede ocasionar que la Infusomat® compact opere de forma irregular.

Los accesorios probados, que cumplen los requisitos de compatibilidad electromagnética, son los indicados en la página 18 de este manual.



**El uso de cualquier otro accesorio, que no sea el indicado en este manual, puede comprometer el rendimiento del equipo tanto en lo que se refiere a la seguridad eléctrica y su compatibilidad electromagnética.**

La Infusomat® compact no debe utilizarse apilada o adyacente a otros equipos de forma diferente a la descrita en este manual.

Los accesorios, descritos en este manual, son de uso exclusivo de Infusomat® compact y Enterotomat® compact.

Su uso en otros equipos puede causar aumento en la emisión o disminución de la inmunidad electromagnética de los mismos.



## EMISIONES ELETROMAGNÉTICAS

| <p>Infusomat® compact está destinada para su uso en un entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el usuario de Infusomat® compact asegure que se utilice en dicho entorno.</p> |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pruebas de emisiones                                                                                                                                                                                         | Conformidad | Ambiente eletromagnético                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emisiones de RF<br>ABNT NBR IEC CISPR<br>11                                                                                                                                                                  | Grupo 1     | Infusomat® compact utiliza energía de RF sólo para sus funciones internas. Sin embargo, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causan interferencias en equipos electrónicos cercanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Emisiones de RF<br>ABNT NBR IEC CISPR<br>11                                                                                                                                                                  | Clase B     | <p>La Infusomat® compact es adecuada para su uso en todos los establecimientos que no son domésticos y pueden utilizarse en establecimientos residenciales y aquellos directamente conectados a la red pública de distribución de energía eléctrica de baja tensión que alimente edificaciones para uso doméstico, se entiende la siguiente advertencia:</p> <p>Aviso: Infusomat® compact está destinada exclusivamente a los profesionales de la salud. Este equipo puede causar interferencias o interrumpir las operaciones de equipo cerca. Puede ser necesario adoptar procedimientos de mitigación, tales como reorientación o reubicación de Infusomat® compact o blindaje del sitio.</p> |
| Emisiones de armónicos<br>IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                      | Clase A     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Emisiones debido a la fluctuación de tensión/<br>parpadeo<br>IEC 61000-3-3                                                                                                                                   | Conforme    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <b>INMUNIDAD ELETROMAGNÉTICA</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La Infusomat® compact está destinada para su uso en un entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el usuario de la Infusomat® compact asegure que se utilice en dicho entorno.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Pruebas de Inmunitad</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Nivel de Prueba de ABNT NBR IEC 60601</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Nivel de Conformidad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Ambiente Eletromagnético Directrices</b>                                                                                                                                                                               |
| Descarga electrostática (ESD)<br>IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                     | ± 8kV por contacto<br>± 15 kV por el aire                                                                                                                                                                                                                                  | ± 8kV por contacto<br>± 15 kV por el aire                                                                                                                                                                                                                                                                     | Los pisos deben ser de madera, confitería o cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30.                                                                   |
| Transitorios eléctricos rápidos Tren de pulsos ("Burst") IEC 61000-4-4                                                                                                                                             | ± 2kV en las líneas de alimentación<br>± 1kV en las líneas de entrada/salida                                                                                                                                                                                               | ± 2kV en las líneas de alimentación<br>± 1kV en las líneas de entrada/salida                                                                                                                                                                                                                                  | La calidad del suministro de energía debe ser la de un ambiente hospitalario típico.                                                                                                                                      |
| Brotos<br>IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                            | ± 1kV línea a línea<br>± 2kV línea a tierra                                                                                                                                                                                                                                | ± 1kV línea a línea<br>± 2kV línea a tierra                                                                                                                                                                                                                                                                   | La calidad del suministro de energía debe ser la de un ambiente hospitalario típico.                                                                                                                                      |
| Caidas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación<br>IEC 61000-4-11                                                                                       | <5% $U_T$<br>(> 95% de caída de tensión en $U_T$ ) por 0.5 ciclo<br>$U_T$ 40%<br>(60% de caída de tensión en $U_T$ ) durante 5 ciclos<br>70% $U_T$<br>(30% de caída de tensión en $U_T$ ) por 25 ciclos<br><5% $U_T$<br>(> 95% de caída de tensión en $U_T$ ) por segundos | <5V / <12V<br>(> 95% de caída de tensión en 100V / 240V) por 0,5 ciclo<br>40 V / 96V<br>(60% de caída de tensión en 100V / 240V) durante 5 ciclos<br>70 V / 168V<br>(30% de caída de tensión en 100V / 240V) durante 25 ciclos<br><5V / <12V<br>(> 95% de caída de tensión en 100V / 240V) durante 5 segundos | La calidad del suministro de energía debe ser la de un ambiente hospitalario típico. Infusomat® compact tiene baterías internas que garantizan la operación continuada durante la interrupción del suministro de energía. |
| Campo magnético en la frecuencia de alimentación<br>IEC 61000-4-8"                                                                                                                                                 | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Los campos magnéticos en la frecuencia de la alimentación deben estar en niveles característicos de un ambiente hospitalario.                                                                                             |
| <p>NOTA <math>U_T</math> es la tensión de alimentación c.a. antes de la aplicación del nivel de ensayo</p>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |

## Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicación de portátil y móvil y la Infusomat® compact

Infusomat® compact está destinada para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las perturbaciones de RF radiadas. El usuario de Infusomat® compact puede ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicación de RF portátil y móvil (transmisores) y la Infusomat® compact como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia máxima de salida de los equipos de comunicación.

| Potencia máxima de salida del transmisor<br><br>W | Distancia de separación según la frecuencia del transmisor<br><br>m |                                             |                                              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                   | 150kHz até 80MHz<br><br>$d = 1,2\sqrt{P}$                           | 80MHz hasta 800MHz<br><br>$d = 1,2\sqrt{P}$ | 800MHz hasta 2,5GHz<br><br>$d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0.01                                              | 0,12                                                                | 0,12                                        | 0,23                                         |
| 0.1                                               | 0,38                                                                | 0,38                                        | 0,73                                         |
| 1                                                 | 1,20                                                                | 1,20                                        | 2,30                                         |
| 10                                                | 3,79                                                                | 3,79                                        | 7,27                                         |
| 100                                               | 12,00                                                               | 12,00                                       | 23,00                                        |


Para transmisores con una potencia máxima nominal de salida no enumerada anteriormente, a la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) puede determinarse a través de la ecuación aplicable para la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en watts (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1 En 80MHz y 800MHz, se aplica a la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.

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

## INMUNIDAD ELETROMAGNÉTICA

La Infusomat® compact está destinada a utilizarse en un entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el usuario de Infusomat® compact asegure que se utilice en dicho entorno.

| Pruebas de Inmunidad          | Nivel de Prueba de ABNT NBR IEC 60601                   | Nivel de Conformidad       | Ambiente Electromagnético Directrices                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF Conducida<br>IEC 61000-4-6 | 3 Vrms<br>150kHz hasta 80MHz<br>Fuera de los rangos ISM | 3 Vrms en todas las pistas | <p>Los equipos de comunicación de RF portátil y móvil no se deben utilizar cerca de ninguna parte de Infusomat® compact, incluidos los cables, con una distancia de separación menor a la recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de Separación Recomendada:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ 80MHz hasta 800MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ 800MHz hasta 2,5GHz}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| RF Radiada<br>IEC61000-4-3    | 3 V/m<br>80MHz hasta 2,5GHz                             | 3V/m 80MHz hasta 2,5GHz    | <p>Los equipos de comunicación de RF portátil y móvil no se deben utilizar cerca de ninguna parte de Infusomat® compact, incluidos los cables, con una distancia de separación menor a la recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de Separación Recomendada:</p> <p>Donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en watts (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Se recomienda que la intensidad de nivel establecida por el transmisor de RF, como determinada a través de una inspección electromagnética en el lugar, sea menor que el nivel de conformidad en cada banda de frecuencia.<sup>b</sup></p> <p>Puede ocurrir interferencia alrededor del equipo marcado con el siguiente símbolo: </p> |

NOTA 1 En 80MHz y 800MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2 Estas directrices 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.

<sup>a</sup>Las intensidades de campo establecidas por los transmisores fijos, tales como estaciones base, teléfono (móvil/inalámbrico) y radios móviles terrestres, radioaficionado, transmisión de radio AM y FM y transmisión de TV no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el ambiente electromagnético debido a transmisores de RF fijos, se recomienda una inspección electromagnética en el lugar. Si la medida de la intensidad de campo en el lugar donde se utiliza la Infusomat® compact excede el nivel de conformidad utilizado anteriormente, se debe observar la Infusomat® compact para comprobar si la operación es NORMAL. Si se observa un comportamiento anormal, se pueden requerir procedimientos adicionales, como reorientación o recolocación de Infusomat® compact.

<sup>b</sup> Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz hasta 80MHz, la intensidad de campo debería ser menor de 3V/m.

**ANEXOS****Equipos para el uso de la Infusomat® compact**

La Infusomat® compact es una bomba de infusión volumétrica que requiere equipos específicos para garantizar la precisión y seguridad del proceso de infusión. Estos equipos son de fabricación exclusiva **B | BRAUN** para uso en bombas de infusión o Infusomat® compact.

La siguiente lista presenta los principales equipos para bombas de infusión volumétricas

**B | BRAUN:**

| <b>EQUIPOS</b> |               |                                           |
|----------------|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Línea</b>   | <b>Código</b> | <b>Descripción</b>                        |
| COMPACT        | 441700P       | INTRAFIX COMPACT AIR                      |
| COMPACT        | 441702P       | INTRAFIX COMPACT AIR IL                   |
| COMPACT        | 441702PS      | INTRAFIX COMPACT AIR SAFEFLOW             |
| COMPACT        | 441704P       | INTRAFIX COMPACT AIR PVC FREE             |
| COMPACT        | 441706P       | INTRAFIX COMPACT AIR NEO                  |
| COMPACT        | 441706PS      | INTRAFIX COMPACT AIR NEO SAFEFLOW         |
| COMPACT        | 441707P       | INTRAFIX COMPACT PVC FREE STERIFIX        |
| COMPACT        | 441723P       | INTRAFIX COMPACT AIR FS                   |
| COMPACT        | 441708P       | INTRAFIX COMPACT SANGRE                   |
| COMPACT        | 441720A       | EUROFIX COMPACT CG150                     |
| COMPACT        | 441722A       | EUROFIX COMPACT CG150 NEO                 |
| COMPACT        | 410605A       | EUROFIX COMPACT CG150 FS                  |
| COMPACT        | 410541P       | DOSIFIX COMPACT CG 150 SANGRE             |
| COMPACT        | 410605P       | DOSIFIX COMPACT CG 150 FS                 |
| COMPACT        | 441720P       | DOSIFIX COMPACT CG 150                    |
| COMPACT        | 441722P       | DOSIFIX COMPACT CG 150 NEO                |
| COMPACT        | 441720PS      | DOSIFIX COMPACT CG 150 SAFEFLOW           |
| COMPACT        | 441722PS      | DOSIFIX COMPACT CG 150 NEO SAFEFLOW       |
| COMPACT        | 441720PSP     | DOSIFIX COMPACT CG 150 SAFEFLOW           |
| ENTERAL        | 402112P       | ENTERALFIX AIR TK PARA BOMBA DE INFUSIÓN  |
| ENTERAL        | 402113        | ENTERALFIX MULTISPIKE S P/ BOMBA INFUSIÓN |
| ENTERAL        | 402114P       | ENTERALFIX COMPACT ENFIT                  |

**Obs.:** Todos los ensayos relacionados con la norma NBR IEC 60601-2-24 se realizaron con el equipo código 401700P - INTRAFIX COMPACT AIR.

**Garantía**

La Infusomat® compact está garantizada contra defectos de fabricación durante el período de un año a partir de la fecha de entrega del equipo, siempre que se observe lo siguiente:

- Que el equipo se utilice de acuerdo con las instrucciones del Manual del Usuario;
- Que el equipo esté conectado a la red eléctrica compatible con la indicación de la fuente de alimentación externa;
- Que no se efectúen alteraciones en el equipo;
- Que los mantenimientos se realicen de acuerdo con el ítem MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA del Manual del usuario;
- Que no se produzca la ruptura del sello del equipo.

La garantía cesa inmediatamente si se observa:

- La ruptura del sello del equipo;
- El uso inadecuado del equipo.

No están cubiertos por la garantía los daños al equipo provocados por:

- Uso inadecuado;
- Caídas o accidentes similares;
- Fuerzas de la naturaleza.

## Direcciones de Asistencia Técnica

### Argentina:

#### **B.Braun Medical S.A.**

J.E. Uriburu 663 piso 7, Buenos Aires  
Tel.: (+54 11) 4954-2030

### Colombia:

#### **B.Braun Medical S.A.**

Calle 44 No. 8-31- Santafé de Bogotá D.C.  
Tel.: (+57 1) 340-3001

### Perú:

#### **B.Braun Medical S.A.**

Av. Separadora Industrial, 887  
Urb. Miguel Grau - Ate - Lima 3  
Tel.: (+51 1) 326-1825

### Chile:

#### **B.Braun Medical S.A.**

Av. Puerta Sur, 03351, San Bernardo  
Santiago  
Tel.: (+56 2) 440 7114

### Ecuador:

#### **B.Braun Medical S.A.**

Manuel Ambrosi, 117 - Quito  
Tel.: (+593 2) 48-1150

### Paraguay:

#### **B. Braun Medical S.A**

Cristoval Colon, No. 230  
Mariano Roque Alonso - Asunción  
Tel. (59) 52 1311767

# **B | BRAUN**

### Brasil:

#### **Laboratórios B.Braun S.A.**

Av. Eugênio Borges, 1092 - S. Gonçalo  
Tel.: (+55 21) 2602-3294







Title: 7008003 Initiator: Jovandyr ? Silva

This document is signed electronically in compliance with the B. Braun electronic signature policies and procedures by following persons:

UserName: Silva, Jovandyr (silvjobr)  
Title: supervisor de artes  
Date: Thursday, 25 February 2021, 19:58 W. Europe Daylight Time  
Meaning: Document signed as Author

---

---

UserName: Correia, Davidson (corrdaabr)  
Title: Technician  
Date: Friday, 26 February 2021, 12:24 W. Europe Daylight Time  
Meaning: Approve Document

---

---

UserName: Suzart, Ricardo (suzaribr)  
Title: Project Manager  
Date: Friday, 26 February 2021, 18:38 W. Europe Daylight Time  
Meaning: Approve Document

---

---

UserName: Goncalves, Wagner (goncwabr)  
Title: Lawyer / RA Specialist  
Date: Friday, 26 February 2021, 18:56 W. Europe Daylight Time  
Meaning: Approve Document

---

---