

Bomba de jeringa enteral Plus Alaris™ MK4

Modelo: 8007ENT01

Manual del
Usuario
es



CE
2797



Contenido

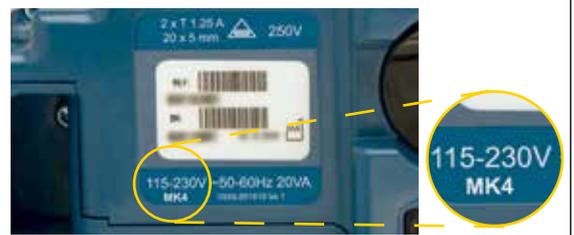
	Página
Introducción	2
Acerca de este manual	3
Características de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus	4
Controles e indicadores	5
Definición de los símbolos	6
Funciones de la pantalla principal	7
Precauciones de funcionamiento	8
Puesta en marcha	11
Carga de la jeringa	13
Puesta en marcha de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus	16
Funciones básicas	17
Alarmas y avisos	20
Opciones configuradas	22
Especificaciones	24
Tipos de jeringa reconocidos	27
Productos asociados	28
Mantenimiento	29
IrDA, RS232 y opción de llamada de enfermera	31
Límites de la presión de oclusión	33
Curvas de trompeta y curvas de arranque	34
Repuestos	35
Historial del documento	36
Contacto	37

Introducción

Este Manual del usuario es para la bomba de jeringa enteral Plus Alaris™ MK4.



Se pueden identificar las bombas de la versión MK4 gracias a la etiqueta MK4 de la carcasa posterior (consulte la imagen de la derecha) o verificando que la versión de software es 4.4.X o superior durante el encendido.



La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus funciona con una amplia gama de jeringas enterales estándar de un solo uso y desechables junto con los sistemas de administración enteral apropiados. La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus admite jeringas de entre 5 y 50/60 ml de capacidad. En la sección Jeringas reconocidas de este manual se puede encontrar una lista de estas jeringas.

Uso previsto

La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está destinada únicamente a infusión enteral.

Condiciones de uso

La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus solamente la deben utilizar médicos competentes en el uso de bombas enterales automatizadas y el manejo de catéteres enterales ya colocados. Con ella se deben utilizar únicamente catéteres y jeringas enterales.



Si se conectan los dispositivos enterales donde no se debe, la vida de los pacientes se puede ver en peligro. Los conectores empleados para los sistemas de alimentación enteral tienen que ser incompatibles con otros conectores para dispositivos médicos (sobre todo con los empleados para vía intravenosa y parenteral). BD recomienda el uso de catéteres enterales y sistemas de administración enteral que se atengan a la norma europea EN 1615:2000. En sistemas de alimentación enteral no se deben utilizar ni llaves de tres vías ni adaptadores para punta de jeringa.



BD no puede garantizar que el sistema tenga siempre la misma precisión con jeringas enterales de fabricantes que no figuren en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'. Es posible que los fabricantes cambien sin notificación previa alguna especificación de las jeringas que repercuta en la precisión del sistema.

Indicaciones

La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está indicada específicamente para la infusión de tratamientos enterales por vía nasogástrica u orogástrica o por medio de gastrostomía (p. ej., PEG, gastrostomía endoscópica percutánea).

Contraindicaciones

La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está contraindicada para:

- Tratamientos de infusión intravascular
- Tratamientos de infusión subcutánea
- Tratamientos de infusión epidural e intratecal

Acerca de este manual

Se recomienda a los usuarios realizar una lectura comprensiva de este manual y familiarizarse con las bombas de jeringa Alaris™ Enteral Plus antes de ponerlas en funcionamiento.

Todas las ilustraciones que se presentan en este manual muestran lecturas y valores normales que pueden utilizarse al programar las funciones de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Estos ajustes y valores se incluyen exclusivamente a efectos ilustrativos. Donde se indique, el flujo mínimo de infusión se refiere a un flujo nominal de 1,0 ml/h y el flujo intermedio de infusión se refiere a un flujo nominal de 5,0 ml/h. El rango completo de flujos de infusión, lecturas y valores se presenta en la sección 'Especificaciones'.



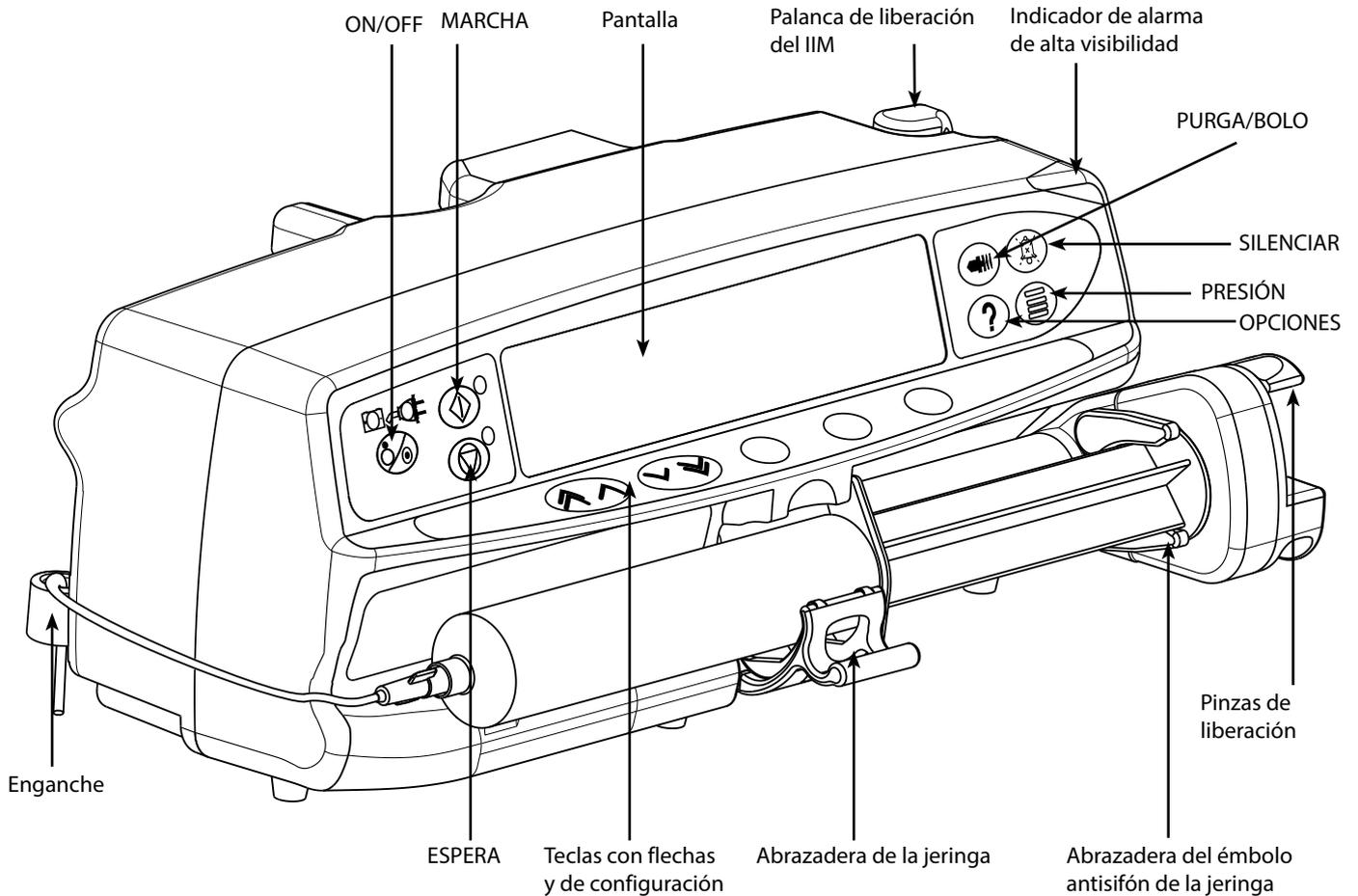
Conserve este Manual para futura referencia durante la vida operativa de la Bomba.

Es importante que se asegure de que solo consulta la versión más reciente del Manual del usuario y del Manual de mantenimiento técnico de sus productos de BD. Estos documentos se indican en bd.com. Si se pone en contacto con el representante local de BD, se podrán obtener gratis copias en papel de las Instrucciones de uso. Se dará un tiempo de entrega estimado al solicitar el pedido.

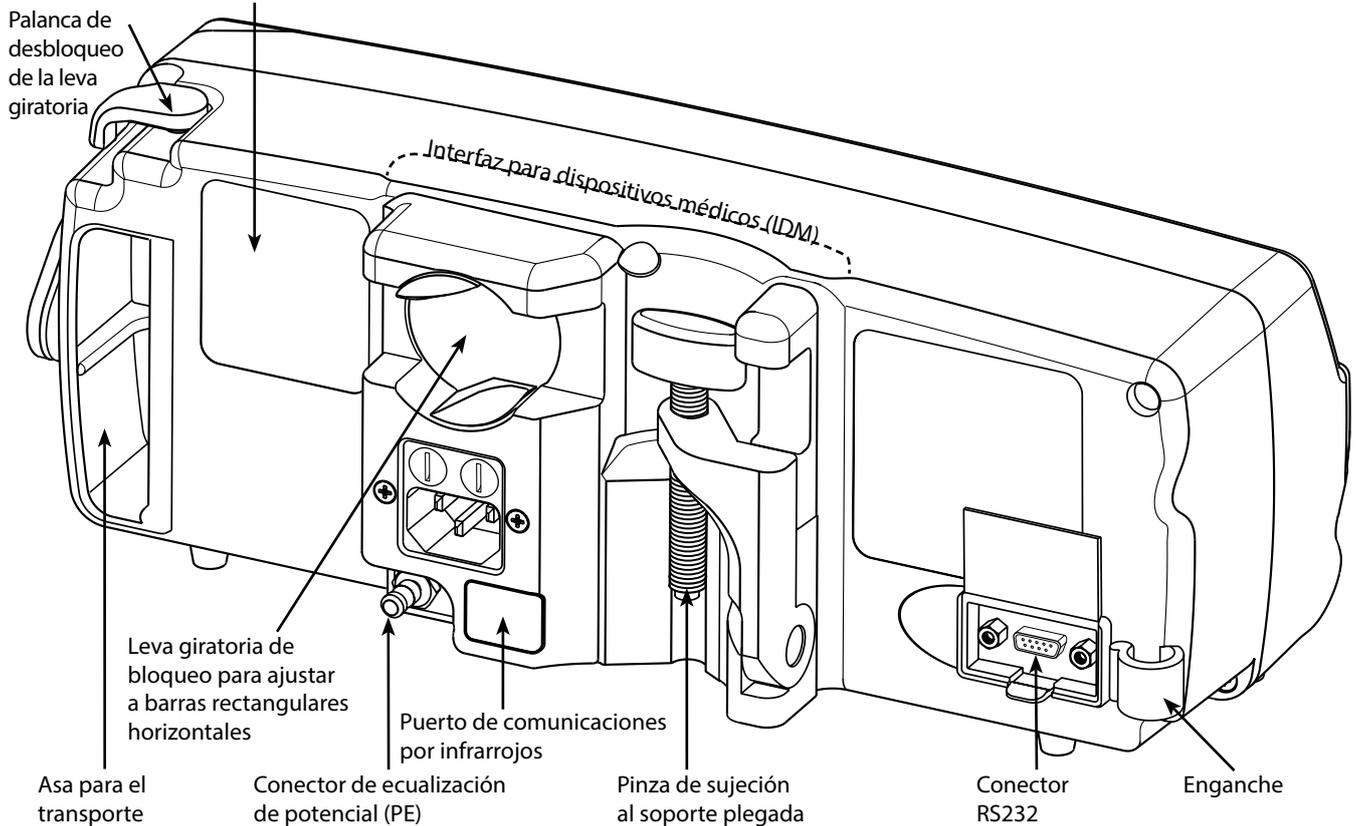
Convenciones utilizadas en este manual

NEGRITA	Se utiliza para mostrar los nombres, comandos de software, controles e indicadores referenciados en este manual como por ejemplo, las teclas de Batería , PURGA u ON/OFF .
'Comillas simples'	Se utilizan para indicar referencias cruzadas realizadas en otra sección de este manual.
<i>Cursiva</i>	Se utiliza para hacer referencia a otros documentos o manuales. También se utilizan para enfatizar.
	Símbolo de advertencia. Una advertencia es un enunciado que alerta al usuario de la posibilidad de que se produzcan lesiones, la muerte u otras reacciones adversas graves asociadas con el uso o uso inadecuado.
	Símbolo de precaución. Una precaución es un enunciado que alerta al usuario de la posibilidad de que se produzca un problema con una Estación de trabajo asociado con su uso o uso inadecuado. Entre estos problemas se incluyen un funcionamiento erróneo o el fallo de la bomba, daños en la bomba o daños a otras propiedades. El enunciado de precaución incluye medidas que se han de llevar a cabo para evitar el peligro.

Características de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus



Placa de registro (consulte la explicación de los símbolos utilizados en Definición de los símbolos)



Controles e indicadores

Controles:

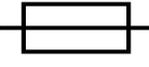
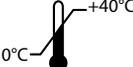
Símbolo	Descripción
	Tecla ON/OFF : púlsela una vez para encender la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Para apagar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus púlsela y manténgala pulsada durante 3 segundos.
	Tecla MARCHA : púlsela para iniciar la alimentación. El LED verde parpadeará durante la infusión.
	Tecla ESPERA : púlsela para poner la infusión en espera. Mientras esté en espera, el LED ámbar estará iluminado.
	Tecla SILENCIAR : púlsela para silenciar la alarma durante dos minutos. Para reactivar el sonido de la alarma, vuelva a pulsar el botón Silencio. Nota: Alarma de retrollamada: cuando no esté en modo de alarma, mantenga pulsada la tecla hasta que suenen cuatro pitidos; esto hará que se silencie la alarma durante 15 minutos.
	Tecla PURGA/BOLO : pulse para acceder a las teclas de configuración PURGA o BOLO . Para que funcione, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración. PURGA : ceba la sonda enteral durante la configuración inicial. <ul style="list-style-type: none"> • La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está en espera • El sistema de administración no deberá estar conectado al paciente • El volumen infundido no se añade al volumen total infundido BOLO : fluido o fármaco administrado a un flujo rápido. <ul style="list-style-type: none"> • La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está administrando • El sistema de administración deberá estar conectado al paciente • El volumen infundido se añade al volumen total infundido
	Tecla OPCIÓN : pulse esta tecla para acceder a las funciones opcionales, consulte la sección 'Funciones básicas'.
	Tecla PRESIÓN : utilice esta tecla para mostrar la presión de bombeo de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus y el nivel de la alarma.
	Teclas de FLECHAS : utilice la flecha doble (rápido) o simple (lento) para aumentar o disminuir los valores que se muestran en la pantalla.
	TECLAS DE CONFIGURACIÓN EN BLANCO : utilice estas teclas junto con los mensajes que se muestran en la pantalla.

Indicadores:

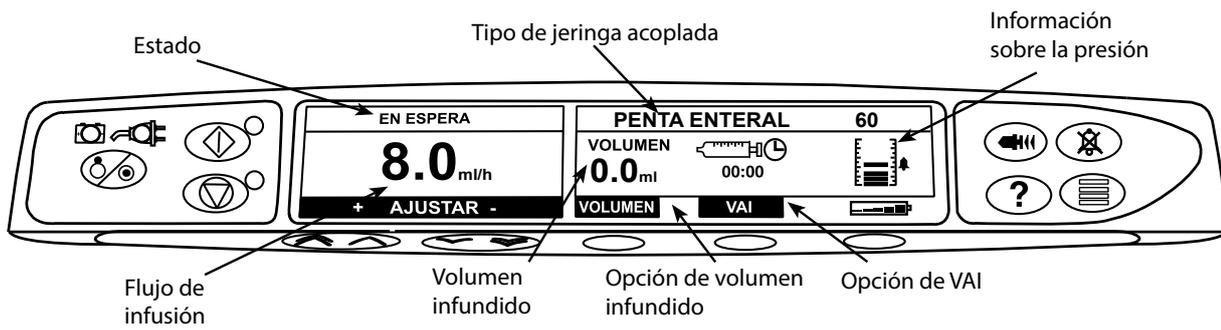
Símbolo	Descripción
	Indicador BATERÍA : cuando esté encendido, la Bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está en funcionamiento con la batería interna. Cuando parpadea, la carga de la batería es baja y quedan menos de 30 minutos de uso.
	Indicador de ALIMENTACIÓN DE CA : cuando se ilumina, la bomba está conectada a una toma de CA y la batería se está cargando.

Definición de los símbolos

Símbolos de etiquetado:

Símbolo	Descripción
	Consulte los documentos adjuntos
	Conector de equalización de potencial (PE)
	RS232/Conector de llamada de enfermera
	Equipo de tipo CF protegido contra desfibrilación (grado de protección contra descargas eléctricas)
IP32	Protección contra chorros directos de agua hasta 15° desde la vertical y contra objetos sólidos mayores de 2,5 mm Nota: IP33 es de aplicación si el kit de retención del cable de corriente alterna, número de referencia 1000SP01294, está montado
	Corriente alterna
	Este dispositivo cumple los requerimientos de la Directiva 93/42/CEE del Consejo de la UE, modificada por la Directiva 2007/47/CE
	Fecha de fabricación
	Fabricante
	No desechar en contenedores municipales
	Valor nominal de fusibles
	Toma a tierra de protección
	Rango de temperatura de funcionamiento: la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se puede utilizar entre 0 y 40 grados centígrados

Funciones de la pantalla principal



Iconos de la pantalla

Símbolo	Descripción
	Icono de tiempo restante : indica el tiempo que queda para que se proceda a sustituir la jeringa.
	Icono de BATERÍA : indica el nivel de la batería y señala cuándo es necesario recargar la batería o volver a establecer la conexión a la fuente de alimentación de CA.

Precauciones de funcionamiento

Jeringas y sistemas de administración desechables

- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está calibrada para su uso con jeringas enterales de un solo uso. Para que la bomba funcione correctamente y con la mayor precisión, utilice únicamente las marcas, los modelos y los tamaños de jeringas enterales descritos en este manual. Si se utilizan tipos de jeringas enterales no reconocidos es posible que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus no funcione como es debido y que la infusión no sea lo bastante precisa.
- Se recomienda a los usuarios que reevalúen periódicamente el funcionamiento de las jeringas, ya que cabe la posibilidad de que el fabricante de una jeringa cambie especificaciones que repercutan en la precisión del sistema sin previo aviso. A los usuarios a los que les surjan dudas por haber observado algún cambio en el funcionamiento de las jeringas se les recomienda que hablen con el representante de BD de su región.
- Si la jeringa se coloca de forma incorrecta en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, se puede producir un flujo incontrolado o una acción sifón; esto también puede ocurrir si la jeringa se retira de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus antes de que el sistema de administración se haya desconectado debidamente del paciente. El cerramiento puede consistir en colocar una llave en la alargadera o activar una pinza que impida el flujo.
- El usuario debe estar familiarizado con las instrucciones de este manual del usuario y saber cómo cargar y confirmar la jeringa en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Si se carga la jeringa de modo incorrecto, es posible que no se identifiquen correctamente la marca o modelo y el tamaño de la jeringa; esto puede provocar una elevada imprecisión en el flujo de infusión, lo que a su vez puede afectar al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.
- Asegure la sonda de alimentación a la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con el enganche situado en la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Con ello se obtiene una protección ante un desprendimiento accidental de la jeringa desde la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.



Entorno de funcionamiento

- Los entornos previstos de utilización incluyen los servicios hospitalarios generales, las secciones de neonatología y pediatría, los servicios de cuidados intensivos, quirófanos y servicios de urgencias. Asegúrese de que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está sujeta de forma apropiada con la pinza de sujeción al soporte proporcionado. Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se cae o sufre alguna alteración física importante, retírela del servicio y encargue una inspección a personal técnico con la debida formación tan pronto como sea factible.
- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus es adecuada para su utilización en entornos hospitalarios y clínicos que no sean establecimientos domésticos ni conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de CA de una sola fase que suministre a edificios utilizados para fines domésticos. No obstante, puede utilizarse en establecimientos domésticos bajo la supervisión de profesionales médicos con las medidas necesarias adicionales. (Consulte el *manual de mantenimiento técnico*, al personal técnico especializado o a BD para obtener más información).
- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus no está diseñada para utilizarse en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nítrico.

Presión de funcionamiento

- Esta bomba es de presión positiva y está diseñada para que la infusión de líquidos sea de lo más precisa.

Montaje de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus

- Cuando se usa más de una bomba en un paciente, las que contienen medicamentos esenciales de alto riesgo deben situarse lo más cerca posible del nivel del corazón del paciente para evitar el riesgo de variaciones en el flujo o el sifoneo.
- Si se levanta la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus mientras se administra el tratamiento, puede provocar un bolo; mientras que si se baja, puede retrasar la administración del tratamiento (y conllevar una administración insuficiente).

Condiciones de alarma

- Determinados estados de alarma detectados por la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus harán que se detenga la infusión y se activen alarmas visuales y sonoras. Los usuarios tendrán que permanecer atentos durante la infusión a fin de verificar que el tratamiento esté avanzando como es debido y que no haya alarmas activas.



Riesgos



- Existe riesgo de explosión si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se utiliza en presencia de anestésicos inflamables. Tenga la precaución de situar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus lejos de este tipo de fuentes.



- Tensión peligrosa: existe el riesgo de descarga eléctrica al abrir o retirar la carcasa de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Diríjase al personal técnico especializado para cualquier asistencia técnica.



- Cuando se conecte a una fuente de alimentación externa, se debe utilizar una toma de tres cables (corriente, neutro y tierra). Si se duda de la integridad del conductor exterior de la instalación o de su disposición, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se debe utilizar con la batería.
- No abra la cubierta protectora de RS232/llamada de enfermera cuando no esté en uso. Es necesario tomar precauciones frente a las descargas electrostáticas (DEE) al conectar la RS232/llamada de enfermera. Si se tocan los pines de los conectores se puede provocar un fallo de la protección frente a las DEE. Se recomienda que todas las acciones las lleve a cabo personal con la formación adecuada.



- Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se cae al suelo, se expone a humedad o temperatura excesivas, se derraman líquidos sobre ella, o si se sospecha que ha sufrido algún daño, retírela del servicio y envíela para que la revise el personal técnico especializado. Cuando se transporte o almacene la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, utilice siempre que sea posible el embalaje original, respetando además los rangos de temperatura, humedad y presión indicados en la sección 'Especificaciones' y en el exterior del embalaje.



- Las bombas de jeringa Alaris™ Enteral Plus no se deben alterar o modificar de ningún modo, excepto cuando BD lo indique o autorice de forma explícita. El uso de bombas de jeringa Alaris™ Enteral Plus que hayan sido modificadas o alteradas de algún modo que contravenga las instrucciones de BD es responsabilidad exclusiva del usuario: BD no aprueba ni garantiza en ningún caso el uso de bombas de jeringa Alaris™ Enteral Plus modificados o alteradas. La garantía de producto de BD no se aplicará en caso de que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus haya sufrido daños o desgaste prematuro, o funcione incorrectamente o de manera indeseada, como consecuencia de una modificación o alteración no autorizada.

Compatibilidad electromagnética e interferencias



- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está protegida frente a los efectos de interferencias externas, incluyendo emisiones de radiofrecuencia, campos magnéticos y descargas electrostáticas de alta energía (por ejemplo, las generadas por equipos de electrocirugía y de cauterización, grandes motores, radios portátiles, teléfonos móviles, etc.), y está diseñada para que continúe siendo segura cuando se encuentren niveles anormalmente elevados de interferencias.
- Equipos de radioterapia: no utilice la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en las cercanías de un equipo de radiación terapéutica. Los niveles de radiación generados por los equipos de radioterapia (tales como un acelerador lineal) pueden afectar seriamente al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Consulte las recomendaciones del fabricante con respecto a la distancia de seguridad y otras precauciones necesarias. Si desea más información, póngase en contacto con su representante local de BD.
- Resonancia magnética nuclear (RMN): la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus contiene materiales ferromagnéticos que pueden interferir con el campo magnético generado por los dispositivos de IRM. Por tanto, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus no está considerada una bomba compatible con IRM. Si es inevitable utilizar la bomba de jeringa enteral en un entorno de IRM, BD recomienda encarecidamente fijar la Bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus a una distancia segura del campo magnético y fuera del área identificada como de "acceso controlado", a fin de evitar tanto cualquier interferencia magnética en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus como la distorsión de la imagen de IRM. Esta distancia de seguridad deberá establecerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a interferencias electromagnéticas (EMI). Para más información, consulte el *Manual de mantenimiento técnico del producto* (TSM). O bien, póngase en contacto con su representante local de BD si desea más detalles.
- Accesorios: no utilice ningún accesorio no recomendado con la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. La compatibilidad de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con las características de EMC pertinentes solamente se ha comprobado utilizando los accesorios recomendados. El uso de cualquier accesorio, transductor o cable diferente de los especificados por BD puede resultar en un aumento de emisiones o una disminución de la inmunidad de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.
- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus es un dispositivo CISPR 11 Grupo 1 Clase A y utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno en la configuración normal del producto. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que provoque interferencias a los equipos electrónicos cercanos. No obstante, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus emite un determinado nivel de radiación electromagnética que se encuentra dentro de los niveles especificados en IEC/EN60601-1-2. En caso de que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus interfiera con otro equipo, se deben tomar las medidas oportunas para reducir al mínimo los efectos, como por ejemplo cambiar su ubicación.
- Bajo determinadas circunstancias, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus podrá verse afectada por una descarga electrostática a través del aire, a niveles cercanos o superiores a 15 kV; o por radiación de la radiofrecuencia a niveles cercanos o superiores a 10 v/m. Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se ve afectada por esta interferencia externa, permanecerá en un modo seguro, detendrá la infusión y avisará al usuario mediante la generación de una combinación de alarmas sonoras y visuales. En caso de que alguna condición de alarma persista tras la intervención del usuario, se recomienda poner fuera de servicio la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. (Consulte el *Manual de mantenimiento técnico* para obtener más información).



Puesta en marcha

Configuración inicial



Antes de utilizar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, lea detenidamente este manual del usuario.

1. Compruebe que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus incluya todos los componentes, que no presente daños y que la tensión especificada en la etiqueta sea compatible con la toma de CA.
2. Esta bomba se suministra con los siguientes elementos:
 - Bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus
 - CD de apoyo para el usuario (manual del usuario)
 - Cable de conexión a la red (según pedido)
 - Embalaje protector
3. Conecte la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus a una toma de CA durante al menos 2,5 horas para asegurarse de que la batería interna está cargada (compruebe que el indicador  esté encendido).

Selección del idioma

1. En la puesta en marcha inicial, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus mostrará la pantalla de selección de idioma.
2. Seleccione el idioma de su elección en la lista mostrada mediante las teclas  .
3. Pulse la tecla **OK** para confirmar su selección.



Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se enciende sin estar conectada a la toma de CA, funcionará automáticamente con la batería interna.



Si una bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus no se puede poner en servicio, vuelva a introducirla en su embalaje protector original, si es posible, y póngase en contacto con el personal técnico especializado para su revisión.



No monte la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con la toma de CA apuntando hacia arriba. Esto podría afectar a la seguridad eléctrica en caso de derramarse líquido.

Instalación de la pinza para el palo gotero

En la parte trasera de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus encontrará una abrazadera donde podrá sujetar soportes de gotero de entre 15 y 40 mm de diámetro.

1. Tire de la abrazadera de sujeción plegada hacia usted y desenrosque lo suficiente para poder introducir el palo de suero.
2. Coloque la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus alrededor del palo de suero y apriete bien el tornillo de la abrazadera hasta que esta quede sujeta al palo de suero.

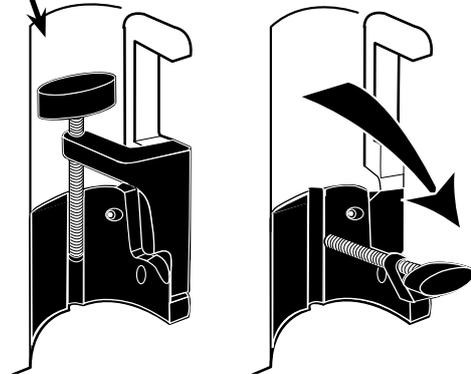


Asegúrese de plegar la abrazadera y guardarla en el hueco situado detrás de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus antes de conectarla a una estación de acople/estación de trabajo* o cuando no la vaya a utilizar.



Nunca monte la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus de manera que el palo de goteo resulte demasiado pesado o inestable.

Hueco



Antes de cada uso, compruebe que la abrazadera de sujeción al palo:

- no muestra signos de desgaste excesivo,
- no muestra signos de movimiento excesivamente suelto en la posición extendida acoplable.

Si se observan estos signos, las bombas deben ser retiradas del servicio para que las revise personal técnico especializado.

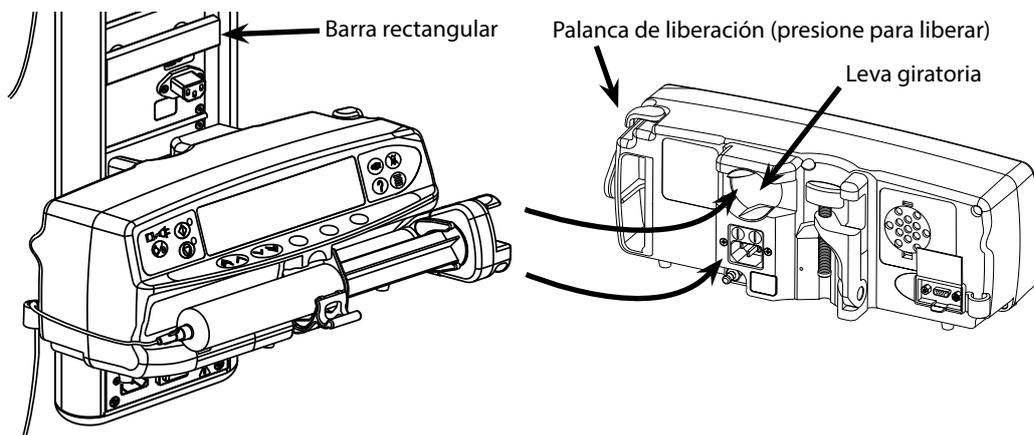
Instalación de la estación de acople/estación de trabajo* o del riel para equipos

La leva giratoria podrá acoplarse a la barra rectangular de la Estación de acople/estación de trabajo* o de rieles del equipo de 10 por 25 mm.

1. Alinee la leva giratoria de la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con la barra rectangular de la estación de acople/estación de trabajo* o el riel para equipos.
2. Sostenga la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en horizontal y empújela con firmeza sobre la barra rectangular o el riel para equipos.
3. La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus tiene que hacer *clic* cuando se acople a la barra.
4. Asegúrese de que la Bomba está colocada de forma segura. Compruebe que la bomba está segura tirando suavemente de ella para separarla de la estación de acople/estación de trabajo* sin utilizar la palanca de liberación. Cuando la bomba se encuentre conectada de forma segura, no debe poder separarse de la estación de acople/estación de trabajo*.
5. Para soltarla, empuje la palanca de liberación y tire de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus hacia delante.



La bomba puede caerse de la estación de acople/estación de trabajo si no se ha montado adecuadamente, lo que podría lesionar al usuario o al paciente.



* Estación de trabajo Alaris™ Gateway y Estación de acople Alaris™ DS

Carga de la jeringa

Preparación de la jeringa y del sistema de administración

Con el fin de reducir posibles retrasos durante la puesta en marcha, imprecisiones en la administración y retrasos en la generación de alarmas de oclusión cada vez que se carga una jeringa nueva:

- Utilice una jeringa del menor tamaño posible: por ejemplo, si va a administrar 9 ml de líquido, utilice una jeringa de 10 ml.
- Utilice la opción **PURGAR JERINGA** o **PURGAR** de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus para reducir el retraso en el inicio de la administración; consulte la sección *Puesta en marcha de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus*.



Utilice una jeringa compatible del menor tamaño posible necesario para administrar el líquido o la medicación.



Purgue la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus antes de iniciar una administración o después de sustituir una jeringa prácticamente vacía por una jeringa de repuesto. Al realizar la purga, asegúrese de que el sistema de administración no esté conectado al paciente.

Colocación de la bomba

Asegúrese de que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está lo más cerca posible del nivel del estómago del paciente.

El estómago del paciente debe estar alineado con el centro de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.



Ajustar la altura de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en relación al nivel del estómago del paciente puede dar lugar a aumentos o descensos temporales en la administración.



Si utiliza varias bombas de jeringa, coloque los medicamentos de alto riesgo o de soporte vital lo más cerca posible del nivel del corazón del paciente.

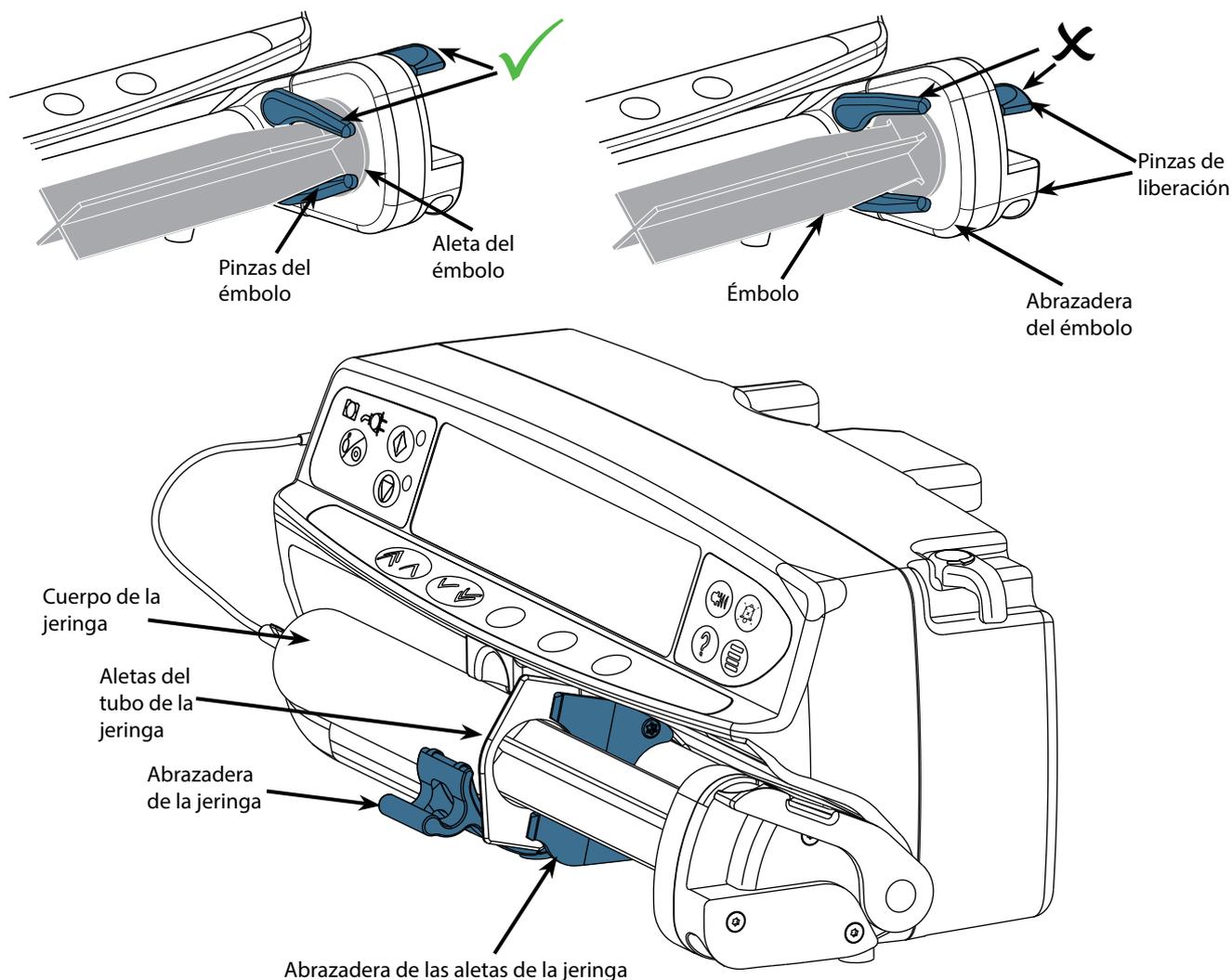
Carga y confirmación de la jeringa



Para cargar correctamente y confirmar una jeringa siga cuidadosamente los pasos detallados a continuación. Si se carga una jeringa de modo incorrecto es posible que no se la identifique debidamente. Si se confirma mal, esto puede dar lugar a una imprecisión significativa en el flujo de infusión y es posible que también afecte al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

Utilice solamente una jeringa de las marcas o modelos presentados en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus o en este manual. Si se utiliza una jeringa enteral no reconocida es posible que el flujo de infusión no alcance suficiente precisión, como también es posible que el rendimiento de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se vea afectado.

Cuando introduzca el líquido en la jeringa, introduzca una cantidad suficiente para compensar el volumen de "espacio muerto" que se queda en la sonda de alimentación y en la jeringa al final de la infusión al no poder ser totalmente administrado.



Coloque la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en una superficie horizontal estable o asegúrela como se ha descrito anteriormente.

Prepare, cargue y cebe una jeringa enteral de un solo uso y el sistema de administración utilizando técnicas asépticas estándar.

1. Apriete la pinza de liberación de la abrazadera del émbolo y deslice el mecanismo hacia la derecha.
2. Tire hacia delante y hacia abajo de la abrazadera de la jeringa.



3. Inserte la jeringa asegurándose de que la aleta del cuerpo de la jeringa está situada en las ranuras de la abrazadera de la aleta de la jeringa.



Para garantizar una colocación correcta, ponga las aletas del cuerpo en el espacio situado entre la abrazadera de la jeringa y la abrazadera de las aletas. La colocación será correcta si la jeringa permanece en su lugar antes de que se cierre la abrazadera.



4. Levante la abrazadera de la jeringa hasta que se ajuste contra el cuerpo de la jeringa.

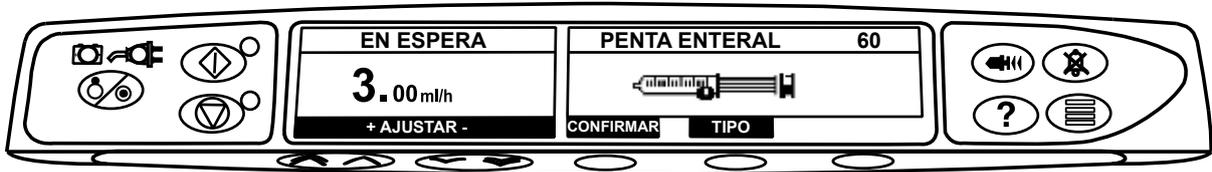


5. Apriete la pinza de liberación de la abrazadera del émbolo y deslice el mecanismo hacia la izquierda hasta que alcance el final del émbolo.

6. Suelte la pinza de liberación. Asegúrese de que las pinzas del émbolo mantienen a éste en su lugar y que la pinza de liberación vuelve a su posición original.



7. Asegúrese de que el tipo y tamaño de la jeringa coinciden con los mostrados en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus y a continuación pulse **CONFIRMAR**. Si es necesario, la marca de la jeringa se puede modificar pulsando la tecla de configuración **TIPO**.



Asegure la sonda de alimentación con el gancho situado en la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. Con ello se obtiene una protección ante un desprendimiento accidental de la jeringa desde la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

Asegúrese de que las dos pinzas del émbolo están totalmente sujetas a la aleta de éste y que la pinza de liberación superior ha vuelto a su posición original.

Puesta en marcha de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus



Cuando se utilice la bomba, el usuario debe situarse a una distancia de 0,5 metros de la pantalla.

1. Conecte la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus a la toma de CA mediante el cable de CA correspondiente.
2. Pulse la tecla .

- La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus iniciará una breve autocomprobación.



Se oirán dos pitidos durante la autocomprobación y la luz de alarma se ilumina y se apaga a continuación. No es necesario llevar a cabo ninguna acción durante la autocomprobación.

- Compruebe el patrón de comprobación de la pantalla y asegúrese de que no falta ninguna fila.
- Compruebe que la hora y la fecha que aparecen en la pantalla son correctas.
- Compruebe que en la pantalla aparezcan el nombre del conjunto de datos y el número de versión.

Nota: Aparecerá el mensaje **REPARANDO REGISTROS** cuando en el último apagado de la bomba no se haya almacenado totalmente la información relativa al registro de sucesos. Esto solamente tiene fines informativos, la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus seguirá arrancando del modo habitual.

3. BORRAR

- Si selecciona **NO** se mantendrá la configuración previa y avanzará al paso 8.
 - Si selecciona **SÍ** se borrará la configuración previa y avanzará al paso 4.
4. Cargue la jeringa según el procedimiento que se indica en este manual.
 5. Asegúrese de que el tipo y tamaño de la jeringa coinciden con los mostrados en la bomba, a continuación pulse **CONFIRMAR**. Si es necesario, la marca de la jeringa se puede modificar pulsando la tecla de configuración **TIPO**.
 6. Purgar (si es necesario) - Pulse la tecla  y luego pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **PURGA** hasta que fluya el líquido y se haya finalizado el purgado del sistema de administración. Suelte la tecla de configuración. Se mostrará el volumen purgado.
 7. Compruebe el flujo mostrado si está configurado y cámbielo si es necesario mediante las teclas .
 8. Conecte el sistema de administración al dispositivo de acceso al paciente.
 9. Pulse  para empezar la operación.
 - La *luz ámbar* de espera será sustituida por la *luz verde* parpadeante de marcha, indicando que la bomba está funcionando. Aparecerá el texto **INFUNDIENDO**.
 10. Pulse  para detener la operación. Aparecerá **EN ESPERA**. La *luz ámbar* de parada sustituirá la *luz verde* de marcha.

Funciones básicas

Administración de bolo

Bolo Administración de un volumen controlado de líquido o fármaco a un flujo constante.

El bolo puede utilizarse al inicio de una infusión o durante la alimentación.



Durante la infusión de un BOLO, el límite de alarma de presión aumenta temporalmente hasta el nivel máximo.

Sin manos

La administración del bolo sin manos se realiza pulsando una vez la tecla (parpadeante) de configuración **BOLO**.

1. Durante la administración pulse la tecla  para mostrar la pantalla de selección de bolo sin manos.
2. Pulse la tecla de configuración **SÍ** para acceder a la pantalla de selección de bolo sin manos.
3. Utilice las teclas   para establecer la dosis/volumen del bolo necesario; si fuera necesario use la tecla de configuración **FLUJO** y las teclas   para ajustar la velocidad de administración del bolo.

Nota: La velocidad puede verse restringida por el tamaño de la jeringa y el **TOPE DE VELOCIDAD DE BOLO**.

4. Pulse la tecla de configuración parpadeante **BOLO** una vez para que se inicie la administración del bolo programado. La pantalla mostrará la cantidad de bolo que se está administrando y realizará una cuenta atrás hasta que vuelva a la pantalla principal de administración una vez finalizada la administración del bolo.
5. Para detener la administración de un bolo, pulse la tecla de configuración **PARADA**. Esto detendrá el bolo y continuará la administración a la velocidad fijada. Pulse el botón  para detener la administración del bolo y poner la bomba en espera.
6. Si el volumen del bolo alcanza el volumen establecido, el bolo se detendrá y la bomba volverá a administrar al flujo configurado y continuará administrando.

Con manos

En el modo bolo manual, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración (parpadeante) **BOLO** para administrar el bolo necesario. El flujo del bolo se puede ajustar. El volumen de bolo se limita en la configuración.

1. Durante el suministro, pulse la tecla  una vez para mostrar la pantalla de bolo.
2. Pulse la tecla de configuración **CON MANOS** correspondiente a bolo con manos.
3. Utilice las teclas   para ajustar la velocidad de bolo si es necesario.
4. Para dispensar el bolo, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **BOLO**. Durante el bolo se mostrará el volumen que se está administrando. Una vez administrado el volumen de bolo deseado, o cuando se alcance su límite, suelte la tecla de configuración. El volumen del bolo se sumará al volumen total administrado.



Si se ha configurado la opción Bolo sin manos, ésta se cancelará si existe alguna interrupción en su administración, por ejemplo una oclusión, aunque no se haya administrado la totalidad del bolo.

Si se alcanza el volumen a infundir (VAI) durante un bolo, se activará la alarma de VAI completado. Pulse  para detener la alarma o CANCELAR para aceptarla. Consulte el apartado VAI para obtener más información detallada acerca del funcionamiento de VAI.

Purgado

La tecla  permite administrar un volumen limitado de fluido con el fin de purgar el sistema de administración antes de conectarlo al paciente o después de cambiar la jeringa.

1. Pulse el botón  cuando la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus no esté administrando. Asegúrese de que el sistema de administración no esté conectado al paciente.
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **PURGA** hasta que el líquido fluya y finalice el purgado del sistema de administración. Aparecerá el volumen purgado, pero no se añadirá al volumen infundido.
3. Una vez terminada la purga, suelte la tecla de configuración **PURGA**. Pulse la tecla de configuración **SALIR** para volver a la pantalla principal.

Nota: Cuando se alcanza el volumen de purgado máximo, la bomba vuelve a la pantalla principal.



Durante la PURGA, las alarmas de límite de presión aumentan temporalmente hasta sus niveles máximos.

Volumen a infundir (VAI)

Esta opción permite programar un volumen determinado a infundir. También es posible configurar el flujo una vez finalizado el VAI, MTA (Mantener tubo abierto) o la infusión continua al flujo fijado.

1. Pulse la tecla de configuración **VAI** para seleccionar la opción de volumen a infundir.
2. Indique el volumen que se deberá infundir mediante las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Seleccione el flujo que desee utilizar una vez que finalice el VAI utilizando las teclas   para desplazarse por las opciones en pantalla. El valor por defecto es parada.
4. Pulse la tecla de configuración **OK** para confirmar y salga del menú VAI.

Nota: Cuando finalice el VAI actual, no se podrá realizar otra infusión a menos que se configure un VAI nuevo o se borre el VAI actual.

Borrar el volumen

Esta opción permite borrar el volumen infundido.

1. Pulse la tecla de configuración **VOLUMEN** para mostrar la opción de **BORRAR VOLUMEN**.
2. Pulse la tecla de configuración **SÍ** para borrar el volumen. Pulse la tecla de configuración **NO** para conservar el volumen.

Nota: Al seleccionar **SÍ**, se reinicia el volumen infundido en la opción **REGISTRO 24H**.

Configurar VAI por tiempo

Esta opción permite especificar un VAI y el tiempo de infusión. El flujo necesario para administrar el volumen a infundir en el tiempo especificado se calculará y aparecerá en pantalla.

1. Asegúrese de que la bomba esté en espera. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **PROGRAMAR VAI POR TIEMPO** mediante las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Ajuste el volumen a infundir mediante las teclas  . Cuando se alcance el volumen deseado pulse la tecla de configuración **OK**.
4. Introduzca el tiempo durante el que se deba infundir el volumen. El flujo de infusión se calculará automáticamente. Pulse la tecla de configuración **OK** para introducir el valor.
5. Seleccione la opción Fin de VAI mediante las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**. El valor por defecto es **PARADA**.

Registro de 24 horas

Esta opción permite la revisión del registro de 24 horas del volumen infundido.

1. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **REGISTRO 24H** utilizando las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.

La pantalla muestra el volumen infundido por hora. El volumen que aparece entre paréntesis es el total infundido desde que se borró el último valor de volumen. Vea el siguiente ejemplo:

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)

09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

VOLUMEN BORRADO

3. Pulse la tecla de configuración **SALIR** para salir del registro.

Registro de sucesos

Esta opción permite la revisión del registro de sucesos.

1. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **REGISTRO SUCESOS** utilizando las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Desplácese por el registro utilizando las teclas  . Pulse la tecla de configuración **SALIR** para salir del registro.

Nota: Cuando el registro de sucesos alcanza su capacidad máxima, los sucesos más recientes se sobrescriben sobre los más antiguos.

Detalles del banco de datos

Para revisar la información del banco de datos actualmente seleccionado:

1. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **DETALL.BCO.DATOS** con las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Revise la información y luego pulse la tecla de configuración **SALIR**.



El conjunto de datos de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se configura en fábrica y los usuarios no pueden cambiar esta configuración.

Detalles de la bomba

Para revisar la información de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

1. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **DETALLES DE LA BOMBA** con las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Revise la información y luego pulse la tecla de configuración **SALIR**.

Nota: Se mostrará la siguiente información:

- SN El número de serie de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus
- S/V Versión de software de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus

Ajuste de volumen de alarma

Para cambiar el volumen de alarma.

1. Pulse la tecla  para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **AJUSTE VOLUMEN ALARMA** con las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.

Nota: La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus sonará con el ajuste de volumen de alarma seleccionado. El usuario deberá comprobar si el ajuste del volumen de la alarma se puede oír bien en el entorno operativo en el que se va a utilizar y ajustarlo apropiadamente.

3. Seleccione el volumen de alarma y pulse la tecla de configuración **OK**.

Nivel de presión

1. Para comprobar y ajustar el nivel de presión, pulse el botón . Aparecerá una gráfica de barras mostrando el nivel de la alarma de presión y el nivel de la presión actual.
2. Pulse las teclas   para aumentar o disminuir el nivel de la alarma de presión. El nuevo nivel aparecerá en la pantalla.
3. Pulse la tecla **OK** para salir de la pantalla.



La interpretación de las lecturas de la presión y de las alarmas de oclusión es responsabilidad del médico y se deberá realizar en el contexto clínico en el que se está usando la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

Alarmas y avisos

Las alarmas se indican con una combinación de una alarma acústica, el indicador de alarma y con un mensaje descriptivo en la pantalla.

1. Primero pulse la tecla  para silenciar la alarma durante 2 minutos, después compruebe la aparición de un mensaje de alarma en la pantalla. Pulse **CANCELAR** para cancelar el mensaje de alarma.
2. Si la infusión se ha detenido, rectifique la causa de la alarma y pulse la tecla  para reanudar la alimentación.



Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus inicia un estado de alarma de seguridad (un sonido muy agudo y persistente acompañado de un indicador rojo de alarma) y no aparece ningún mensaje de error en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, póngala fuera de servicio para que la examine personal técnico especializado.



La infusión se detendrá con todas las alarmas de prioridad alta.

Pantalla	Prioridades de la alarma	Descripción y solución de problemas
TRANSMISIÓN DESACOPLADA	Alta	El sistema de transmisión se ha desacoplado durante el funcionamiento. Compruebe las pinzas de liberación y la posición de la jeringa.
OCCLUSIÓN	Alta	Presión excesiva medida en el émbolo de la jeringa, que supera el límite de la alarma. Antes de volver a iniciar la infusión, identifique y elimine la causa de la oclusión en la transmisión, en la jeringa o en el sistema de administración.
COMPROBAR JERINGA	Alta	Se ha acoplado una jeringa de tamaño incorrecto, la jeringa no se ha colocado correctamente o la jeringa se ha movido durante la infusión. Compruebe la colocación y la posición de la jeringa. La alarma COMPROBAR JERINGA puede indicar que se ha instalado una jeringa del tamaño incorrecto, que la jeringa no está bien colocada o que se ha movido durante el funcionamiento, por ejemplo, porque el usuario ha abierto la abrazadera de la jeringa, o si el émbolo de la jeringa pierde el contacto con el botón del émbolo. Si no se identifica la causa de las alarmas COMPROBAR JERINGA , retire la bomba del uso clínico y envíela para que la examine personal cualificado del servicio técnico de BD/BD de acuerdo con el Manual de servicio técnico de la bomba de jeringa Alaris™.
BATERÍA BAJA	Media	Batería con carga baja, con un máximo de 30 minutos de funcionamiento. Conecte a toma de CA para continuar la infusión y cargar la batería interna para poder continuar con la infusión. Si no se realiza ninguna acción, el indicador de la batería parpadeará durante 30 minutos, seguidamente se oírán una alarma acústica, el indicador de alarma rojo se encenderá y se mostrará el mensaje BATERÍA AGOTADA lo que indica que el nivel de la batería interna está demasiado bajo para que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus pueda seguir funcionando. *Es posible que se emitan alarmas recordatorio opcionales, que consisten en cuatro pitidos cada diez minutos cuando se ha cancelado la alarma de batería baja
BATERÍA AGOTADA	Alta	La batería interna tiene demasiada poca carga como para que con ella la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus pueda funcionar. Conecte inmediatamente la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus a la toma de CA, y apague y encienda la alimentación para reanudar su funcionamiento.
PRÓXIMO FIN INFUSIÓN	Baja	La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se acerca al fin de la infusión. *Es posible que se emitan alarmas recordatorio opcionales, que consisten en cuatro pitidos cada diez minutos cuando se ha cancelado la alarma próximo fin de infusión.
FIN DE INFUSIÓN	Alta	La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus ha alcanzado el fin de la infusión y ha dejado de administrar. En la jeringa quedará un volumen preestablecido.
VAI COMPLETADO (PARADA)	Alta	El volumen a infundir está finalizado y la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus ha parado de infundir.
VAI COMPLETADO (MVA/CONTINUAR)	Media	El volumen a infundir está finalizado y la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus continúa infundiendo a un flujo configurado o MTA.
FALLO TOMA DE CA	Baja	Se ha desconectado la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus de la red y está funcionando con la batería. Si esto ocurre cuando la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está en funcionamiento, aparecerá el mensaje LA INFUSIÓN CONTINÚA . Vuelva a conectar la bomba a la toma de CA o pulse la tecla  para silenciar la alarma y continuar en batería. La alarma se cancelará automáticamente si se vuelve a conectar a la red.

Pantalla	Prioridades de la alarma	Descripción y solución de problemas
Código y mensaje de error	Alta	El sistema de alarma ha detectado una avería interna. Anote el código de la avería. Retire la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus de servicio para su estudio por personal técnico especializado.
ATENCIÓN	Baja	Se generará una alarma de prioridad baja si la bomba se deja encendida durante más de 2 minutos* (hecho al que se hace referencia como ATENCIÓN en el registro) sin iniciarse la infusión. Pulse la tecla  para silenciar la alarma durante otros dos minutos. Para prologar el tiempo de espera de Atención, mantenga pulsada la tecla  y espere a que suenen cuatro pitidos consecutivos, esto hará que la bomba quede en espera durante 15 minutos.

*Opción configurable.

Nota: El nivel de la presión acústica es de al menos 45 dB, en función de la configuración del nivel del sonido de la alarma.



La configuración del nivel de la presión acústica de la alarma por debajo del nivel de ambiente puede impedir que el usuario reconozca las condiciones de la alarma.

Indicadores de nivel de prioridad de la alarma

Prioridad	Indicador acústico	Indicador visual (luminoso)
Alta	Secuencia de diez pitidos seguida de una pausa de tres segundos	Rojo intermitente
Media	Tres pitidos consecutivos seguidos de una pausa de cuatro segundos	Ámbar intermitente
Baja	Tres pitidos consecutivos seguidos de una pausa de dieciséis segundos	Ámbar fijo

Opciones configuradas

Esta sección comprende una lista de opciones configurables, que se pueden introducir mediante el menú de configuración de la bomba (disponible en el modo técnico).

Introduzca el código de acceso para las Opciones configuradas de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus; para más detalles consulte el *Manual de mantenimiento técnico*.



Los códigos de acceso sólo deberán ser introducidos por personal técnico especializado.

Preajustes de alarma

Las bombas con software versión 4.4.x disponen de dos tonos de alarma configurables:

- Tono único: tonos de alarma de prioridad alta, media y baja de conformidad con las normas IEC 60601-1-8:2012 y IEC 60601-1-2-24:2012
- Tono clásico: tonos de alarma de prioridad alta, media y baja que suenan como las alarmas acústicas de las versiones de software anteriores a 4.4.x

Introduzca el código de acceso para los Preajustes de alarma de la bomba, consulte el manual de mantenimiento técnico o la nota informativa para obtener más información. El ajuste predeterminado de alarma es el tono único de acuerdo con las normas IEC 60601-1-8:2012 y IEC 60601-2-24:2012.

1. Use las teclas para seleccionar otros tonos de alarma.
2. Cuando se haya seleccionado el tono de alarma deseado, pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Una vez realizadas todas las modificaciones necesarias, pulse la tecla de configuración **SALIR**.



Todas las bombas de una misma área de cuidados deben configurarse con el mismo tono de alarma para evitar confusiones entre los usuarios. El hospital/centro es el responsable de seleccionar y configurar el esquema de alarma deseado.



La estación de trabajo Alaris™ Gateway (estación de trabajo) con las versiones de software 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2 o 1.5 no es compatible con el nuevo esquema de alarmas visuales de prioridad baja de la bomba establecidas en la norma IEC 60601-1-8:2012. En las bombas con la versión de software 4.4.x o superior acopladas a estas estaciones de trabajo se produciría una incompatibilidad en la prioridad de la alarma mostrada. Por consiguiente, las alarmas Próximo fin infusión, Fallo de toma de CA y Atención se mostrarán como alarmas visuales de prioridad media en el indicador luminoso de la estación de trabajo y como alarma de prioridad baja en la bomba. En caso de incompatibilidad con la prioridad de una alarma, el usuario debe consultar la alarma de la bomba para conocer la prioridad correcta.

Ajuste del reloj

1. Seleccione **FIJAR LA HORA** del menú Opciones configuradas mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Utilice las teclas para ajustar la fecha mostrada; para acceder al campo siguiente, pulse la tecla de configuración **SIGUIENTE**.
3. Cuando se muestre la hora y la fecha correctas, pulse la tecla de configuración **OK** para volver al menú de Opciones configuradas.

Idioma

Esta opción se emplea para definir el idioma de los mensajes que aparecen en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

1. Seleccione **IDIOMA** del menú Opciones configuradas mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Use las teclas para seleccionar el idioma.
3. Después de seleccionar el idioma deseado, pulse la tecla de configuración **SELECCIONAR** para volver al menú de Opciones configuradas.

Contraste

Esta opción se utiliza para ajustar el contraste en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

1. Seleccione **CONTRASTE** del menú Opciones configuradas mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Utilice las teclas para seleccionar la proporción de contraste. El contraste de la pantalla cambiará al desplazarse por los números.
3. Cuando se llegue al valor deseado pulse la tecla de configuración **OK** para volver al menú de Opciones configuradas.

Jeringas permitidas

Esta opción se utiliza para preconfigurar el tamaño y marca de la jeringa permitidos para su uso en la bomba. Seleccione todas las jeringas permitidas y desactive cualquiera que no deba utilizarse.

1. Seleccione **JERINGAS PERMITIDAS** en el menú de opciones configuradas utilizando las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Use las teclas para desplazarse por las marcas de jeringa y pulse **SELECCIONAR** para acceder a los tamaños de jeringa.
3. Use las teclas para desplazarse por la lista de tamaños de jeringa y pulse **MODIFICAR** para activar/desactivar un tamaño, o tamaños, de jeringa de la marca en cuestión.
4. Una vez seleccionadas las modificaciones deseadas, pulse la tecla de configuración **SALIR** para volver al menú de opciones configuradas.

Opciones generales

1. Seleccione **OPCIONES GENERALES** del menú Opciones configuradas mediante las teclas   y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Seleccione la opción que desea activar/desactivar o ajustar y pulse la tecla de configuración **MODIFICAR**.
3. Después de llevar a cabo todas las modificaciones deseadas pulse la tecla de configuración **SALIR**.
4. Seleccione la siguiente opción de configuración del menú o apague la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, volviendo a conectarla cuando sea preciso.

FIJADA LLAMADA ENF.	Permite la llamada de enfermera (opción de hardware).
LLAMADA ENF.INV.	Si está activada, se invierte la función de salida de llamada de enfermera.
RS232 SELECCIONADA	Programa la dirección de comunicaciones de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus para utilizar la opción RS232 (opción de hardware). La opción FIJADA LLAMADA ENF. debe estar activada para que se active la opción RS232.
MODO SILENCIOSO	Modo para silenciar las pulsaciones de las teclas y apagar la secuencia.
SEÑAL RECORDATORIO	Cuando está activada, se produce una notificación sonora que consiste en cuatro pitidos cada 10 minutos en el caso de las alarmas de Batería baja y Próximo fin infusión .
PFI	Cuando está desactivada, la infusión continúa hasta que se alcanza su final.
TOPE FLUJO	Programa el valor máximo del flujo de infusión.

Tabla de opciones configurables

Opción	Descripción	Valor por defecto
Aviso de PFI	Programa el tiempo de aviso de próximo fin de infusión en porcentaje de tiempo restante para el final de la infusión.	10 minutos
Punto de FI	Fija el punto final de infusión.	0,1%
Flujo MTA	La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus pasará a funcionar a un flujo de MTA al alcanzar el FI.	0,1 ml/h
VAI máximo	Valor máximo admisible de volumen a infundir.	1000 ml
Mostrar marca de la jeringa	Muestra la marca de la jeringa en la pantalla principal.	
Auto conservación	Función que sirve para conservar los ajustes previos cuando la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está encendida.	
Fallo de toma de CA	La alarma de fallo de toma de CA sonará si la bomba se desconecta de la toma de CA.	
Modo Bolo	La función Bolus puede ser Sólo manual o Automático.	
Icono de presión	Muestra el icono de presión en la pantalla principal.	
Flujo de bolo por defecto	El valor por defecto del flujo de bolo.	10 ml/h
Flujo de bolo máximo	El valor máximo de flujo de bolo.	200 ml/h
Volumen de bolo máximo	El volumen de bolo máximo permitido.	1 ml
Tope presión	Programa el máximo valor de presión.	L10
Presión por defecto	Programa la presión por defecto a la que se activará la alarma de oclusión.	L4
Flujo de purgado máximo	Programa el flujo de purgado.	500 ml/h
Volumen de purgado máximo	Programa el volumen de purgado máximo permitido.	2,0 ml
Tiempo de retrollamada	El tiempo para que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus haga sonar la alarma de retrollamada.	2 minutos
Mostrar registro de sucesos	Con esta opción se puede mostrar el registro de sucesos.	
Icono de batería	Muestra el icono de batería en pantalla principal.	
Volumen acústico	Programa el volumen de alarma de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en alto, medio o bajo.	Bajo
Modo automático nocturno	La iluminación de fondo se atenúa entre las 21:00 h y las 06:00 h.	
Borrar flujo VAI	El flujo se pondrá a cero cuando se completa el VAI.	

Especificaciones

Especificaciones de infusión

El flujo de infusión máximo se programa en los siguientes valores:

0,1 ml/h - 150 ml/h	Jeringas de 5 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 10 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 20 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 50 ml

El rango de volumen infundido es 0,0 ml - 9990 ml.



La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus muestra el valor de volumen infundido con hasta cuatro dígitos. En caso de que el volumen infundido sea superior a 999 ml, en pantalla se mostrará el valor en incrementos de múltiplos de diez.

Especificaciones de bolo

Los flujos de bolo máximos se programan en los siguientes valores:

10 ml/h - 150 ml/h	Jeringas de 5 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 10 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 20 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 50 ml

El usuario puede ajustar los flujos de bolo en incrementos de 10 ml/h.

El límite máximo del volumen de bolo es de 1,0 ml.

Durante la dispensación del bolo, el nivel de alarma de límite de presión se aumenta temporalmente al máximo.

Precisión del volumen de bolo*

Volumen del bolo	Normal	Normal máximo	Normal mínimo	Especificaciones de la bomba
0,1 ml	1,9%	6,2%	-7,3%	±10%
25 ml	0,2%	0,5%	-0,1%	±5%

* - Utilizando jeringas Pentaferte 60 ml a un flujo de 5 ml/h en condiciones normales (95% seguridad/95% de las bombas).

Volumen crítico

El bolo que se puede producir en caso de un fallo único con una jeringa de 50 ml es: Sobreinfusión máxima - 0,87 ml

Especificaciones de purga

La velocidad de purga está limitada a 500 ml/h.

El volumen de purgado es de 2,0 ml.

Durante la PURGA, las alarmas de límite de presión aumentan temporalmente hasta sus niveles máximos.

Flujo de jeringa vacía

Stop

Volumen a infundir (VAI)

0,10 ml - 1000 ml, 1 min - 24 h

Flujo de VAI completado

Parada, MTA (0,1 ml/h), flujo programado si es inferior al MTA o continuar en el flujo programado.

Alarma próximo fin infusión

10 min hasta el final de infusión, o 10% del volumen de la jeringa, el que sea menor.

Alarma próximo fin infusión (PFI)

0,1% del volumen de la jeringa

Límite máximo de presión de bombeo

Nivel de alarma más alto 1000 mmHg (nominales en L-10)

*Exactitud de oclusión sin ajuste de presión (% de la escala total)**

	Presión, mmHg			
	L-0 aprox. 200 mmHg	L-3 aprox. 300 mmHg	L-5 aprox. 500 mmHg	L-10 aprox. 1000 mmHg
Temp. 23 °C	±18%	±21%	±23%	±28%

* - Utilizando la mayoría de las jeringas de 50 ml habituales en condiciones normales (95% seguridad/95% de las bombas de jeringa Alaris™ Enteral Plus).

Exactitud del sistema

Flujo	Normal	Especificaciones de la bomba
≥1ml/h	±2%	±5%
<1ml/h	±2%	±10%

- Desviación permitida respecto al valor nominal - temperatura +/-0,5% (5 - 40 °C), flujos altos +/-2,0% (flujo > volumen jeringa/h ej. >50 ml/h en una jeringa de 50 ml).



La precisión volumétrica normal del sistema es de +/-2%, según valores obtenidos con agua desionizada a flujos de 1,0 ml/h (23 °C) y mayores al utilizar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con las jeringas Pentaferte Enteral y BD enteral. Las diferencias en factores tales como el tamaño y la presión del émbolo en jeringas reconocidas pueden producir variaciones en la precisión.

Clasificación eléctrica

Producto clase I. Funcionamiento en modo continuo, portátil

Especificaciones de la batería

Recargable de NiMH sellada. Se carga automáticamente cuando la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está conectada a la toma de CA. El tiempo medio de descarga total de la batería a partir de una carga completa (a 5 ml/h y 23 °C, en condiciones normales) es de 6 horas* *95% de intervalo menor de confianza de 5 horas 50 minutos.

El tiempo de carga es de 2½ horas desde descarga hasta un 90% de carga.

Retención de memoria

La memoria electrónica de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se retiene durante al menos 6 meses cuando la bomba no se conecta a la red.

Tipo de fusible

2 x T 1,25 h, 250 V

Alimentación por CA

115 - 230 VCA, 50 - 60Hz, 30 VA (en condiciones de carga máxima) 10 VA (nominal).

Dimensiones

310 mm (ancho) x 121 mm (alto) x 200 mm (fondo).

Peso

2,4 kg (excluyendo cable de conexión a red).

Hermeticidad

IP32: protección contra chorros directos de agua hasta 15° desde la vertical y contra objetos sólidos mayores de 2,5 mm.

Nota: IP33 es de aplicación si el kit de retención del cable de corriente alterna, número de referencia 1000SP01294, está montado.

Condiciones de alarma

Transmisión desacoplada	Oclusión	Atención (Llamada enfermera)
Comprobar jeringa	Batería baja	Fallo toma de CA
Avería interna	Batería agotada	VAI completado
Próximo fin infusión	Fin de infusión	

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	0 °C - +40 °C
Humedad relativa de funcionamiento	20% - 90%
Presión atmosférica de funcionamiento	700 hPa - 1060 hPa
Temperatura de transporte y almacenamiento	-30 °C - +50 °C
Humedad relativa de transporte y almacenamiento	10% - 95%
Presión atmosférica de transporte y almacenamiento	500 hPa - 1060 hPa

Seguridad eléctrica/mecánica

Cumple con IEC/EN60601-1 e IEC/EN60601-2-24.

EMC

Cumple con IEC/EN60601-1-2 e IEC/EN60601-2-24.

Conductor de ecualización de potencial

La función del conector de ecualización de potencial (conductor) es proporcionar una conexión directa entre la bomba y la barra colectora de ecualización de potencial de la instalación eléctrica. Para utilizar el conector de ecualización de potencial, conéctelo de la bomba a la barra colectora de ecualización de potencial de la instalación eléctrica.

Tipos de jeringa reconocidos

La bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus está diseñada para reconocer jeringas enterales desechables de un solo uso. La tabla siguiente contiene las jeringas enterales reconocidas por la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

Modelo	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	60 ml
Pentaferte Enteral	2022590	2022690	2022790			2022990
Vygon Enteral*		1015.102	1015.212			1015.602
Vygon A-VY Enteral*			1015.213			1015.603
Medicina Enteral*	PE05	PE10	PE20			PE60
Nutricair*		SE10	SE20		SE50	

¹ Si desea obtener información sobre la disponibilidad de estos productos, póngase en contacto con su representante local de BD.

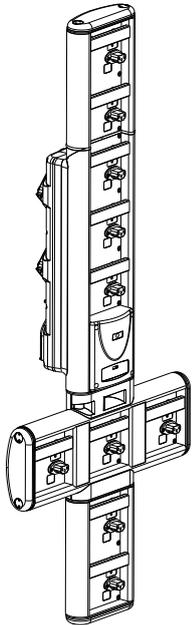


BD ha determinado las características de una serie de jeringas enterales, las cuales se incluyen en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'. BD no puede garantizar que el sistema tenga siempre la misma precisión con estas jeringas enterales reconocidas* ya que el fabricante puede cambiar alguna especificación de la jeringa que repercuta en la precisión del sistema sin notificación previa.

En ningún caso tendrá BD responsabilidad alguna por daños de ningún tipo ni origen, lo que, entre otros, incluye daños directos o indirectos, especiales, derivados o incidentales que se deban a o que tengan relación con el uso de jeringas enterales no incluidas en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'.

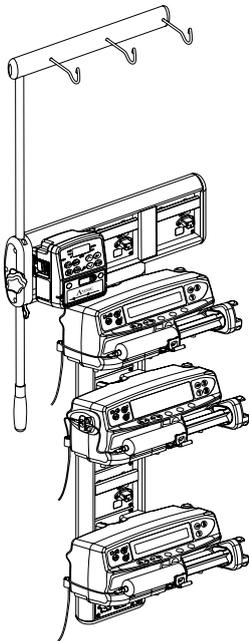
Productos asociados

Estación de trabajo Alaris™ Gateway



Referencia	80203UNS0y-xx
Tensión de alimentación	115-230 VCA, ~50-60 Hz
Valor eléctrico nominal	460 VA (máximo)
Protección frente a descargas eléctricas	Clase 1
Clasificación	Funcionamiento continuo
Alimentación de la bomba	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Estación de acople Alaris™ DS



Referencia	80283UNS00-xx
Tensión de alimentación	230 VCA, 50 o 60 Hz
Valor eléctrico nominal	500 VA (nominal)
Protección frente a descargas eléctricas	Clase 1
Clasificación	Funcionamiento continuo
Alimentación de la bomba	20 VA máx. 230 V 50-60 Hz

y = opción de conectividad - 1, 2 o 3

xx = configuración

Mantenimiento

Procedimientos de mantenimiento rutinario

Para garantizar que bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se mantenga en buenas condiciones de funcionamiento, es importante mantenerla limpia y realizar los procedimientos de mantenimiento rutinario que se describen a continuación.

Intervalo	Procedimiento de mantenimiento rutinario
Según la política del hospital	Limpie a fondo las superficies externas de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus antes y después de un periodo largo de almacenamiento.
Con cada uso	1. Inspeccione el cable y el enchufe de CA para comprobar si hay daños.
	2. Inspeccione la carcasa, el teclado y el émbolo por si hay daños.
	3. Compruebe que la operación de autocomprobación durante el inicio se realiza correctamente.
Antes de transferir la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus a un nuevo paciente y cuando sea necesario	Limpie la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con un paño que no suelte pelusa, ligeramente humedecido con agua caliente y con una solución desinfectante/detergente normal.



Si la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus se cae al suelo, sufre algún daño, se expone a una humedad o temperatura excesivas, retírela del servicio inmediatamente y envíela para que la revise personal técnico especializado.

Todo el mantenimiento preventivo y correctivo se realizará en un espacio de trabajo adecuado, de acuerdo con la información suministrada. BD no será responsable si no se siguen las instrucciones o información suministradas por BD para realizar alguna de estas acciones. Si desea instrucciones sobre el mantenimiento preventivo y correctivo, consulte el Manual de mantenimiento técnico.

Todo el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las actividades correspondientes, lo habrá de realizar solamente personal técnico especializado con el manual de mantenimiento técnico como referencia.



Consulte el Manual de mantenimiento técnico para obtener información sobre los procedimientos de calibración. Las unidades de medida utilizadas en el procedimiento de calibración son unidades del SI (Sistema internacional de unidades) estándar.

Funcionamiento con batería

La batería interna recargable permite continuar el funcionamiento cuando no se dispone de corriente eléctrica, por ejemplo durante el traslado de un paciente o en caso de fallo de corriente. El tiempo medio de descarga total de la batería a partir de una carga completa (a 5 ml/h y 23 °C, en condiciones normales) es de 6 horas*. Desde que se produce la alarma de batería baja y se vuelve a conectar en la toma de CA se necesita una carga de 2½ horas a un 90%, tanto si se utiliza la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus como si no.

La batería no necesita mantenimiento ni revisiones rutinarias y es de tipo níquel hidruro metálico sellada. Sin embargo, para obtener un funcionamiento óptimo, asegúrese de que la batería está completamente cargada después de una descarga completa, antes de su almacenamiento, y a intervalos regulares de 3 meses durante el mismo.

Se recomienda que la sustitución de la batería la realice exclusivamente personal técnico especializado y que solo se utilice la batería recomendada por BD. Para más información sobre la sustitución de la batería, consulte el Manual de mantenimiento técnico.

La batería utilizada en esta bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus la fabrica BD e incluye una placa de circuito impreso patentada diseñada específicamente para la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, y conjuntamente con el software de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus controla el uso, el estado de carga y la temperatura de la batería. El uso de baterías que no hayan sido fabricadas por BD en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus es responsabilidad exclusiva del usuario, y BD no aprueba ni garantiza de modo alguno el uso de baterías no fabricadas por BD. La garantía de producto de BD no se aplicará en el supuesto de que la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus haya sufrido daños o desgaste prematuro, o falle o funcione de manera indeseada, a consecuencia de utilizar baterías que no hayan sido fabricadas por BD.

*95% de intervalo menor de confianza de 5 horas 50 minutos.

Limpieza y almacenamiento

Antes de utilizar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus con un paciente nuevo, y periódicamente durante su uso, límpiela con un paño que no suelte pelusa, ligeramente humedecido con agua caliente y con una solución desinfectante/detergente normal.

No utilice los siguientes tipos de desinfectantes:

- No se deben utilizar desinfectantes que se sabe son corrosivos para el metal, entre los que se incluyen:
 - NaDcc (como Presept),
 - Hipocloritos (como Clorosol),
 - Aldehídos (como Cidex),
 - Surfactantes catiónicos >1% (como cloruro de benzalconio).
 - Mezcla de alcohol y sustancias químicas con surfactantes catiónicos >1% clorohidrocarburos (como Amberclens)
- El uso de yodo (como Betadine) provocará la decoloración de la superficie.
- Los productos de limpieza cuyo componente principal es el alcohol isopropílico concentrado degradan las partes plásticas.

Limpiadores recomendados:

Marca	Concentración
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Los siguientes productos están comprobados y son aceptables para su uso con la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus si se utilizan en conformidad con las directrices proporcionadas por el fabricante.

- Agua caliente con jabón
- Detergente suave en agua (p. ej., Young's Hospec)
- Alcohol isopropílico al 40% en agua
- Chlor-Clean
- Paño Clinell Universal
- Hibiscrub
- Bolsitas Tristel Fuse
- Sistema de toallitas Tristel Trio
- Paño Tuffie 5
- Desinfectante Virkon



Apague la bomba y desconéctela de la red antes de limpiarla. No permita que entren líquidos en la carcasa y evite que se acumule un exceso de fluidos en la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. No utilice detergentes fuertes ya que pueden dañar la superficie de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. No esterilice en autoclave ni con óxido de etileno, ni sumerja la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus en ninguna clase de líquido.

No limpie la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus si observa grietas o deterioro de la carcasa y retírela del servicio inmediatamente y envíela para que la revise personal técnico especializado.

La jeringa y los sistemas de administración son artículos desechables de un solo uso y deben desecharse según las instrucciones del fabricante.

Si se tiene que almacenar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus durante un periodo de tiempo prolongado, límpiela primero y cargue completamente la batería. Almacénela en un ambiente limpio y seco a temperatura ambiente y, si es posible, utilice el embalaje original para su protección.

Durante el almacenamiento lleve a cabo cada 3 meses las pruebas de funcionamiento y de alarmas descritos en el *Manual de mantenimiento técnico* y asegúrese de que la batería interna está completamente cargada.

Desecho

Información acerca de la eliminación por parte del usuario de equipos con residuos eléctricos y electrónicos

El símbolo  en el producto o los documentos adjuntos significa que los productos eléctricos y electrónicos utilizados no deben mezclarse con los residuos domésticos.

Si desea desechar equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su distribuidor o su oficina de BD para obtener más información.

La correcta eliminación de este producto ayudará a conservar los valiosos recursos naturales y evitar así cualquier efecto negativo en la salud humana y el medio ambiente que, de otro modo, podría surgir como consecuencia de la manipulación incorrecta de residuos.

Información sobre desechos en países no pertenecientes a la Unión Europea

Este símbolo  sólo es válido en la Unión Europea. Para desechar el producto, tenga en cuenta los factores ambientales. Para evitar riesgos, retire la batería recargable interna y la batería de níquel-hidruro metálico del panel de control y siga las normas nacionales sobre desechos. Los demás componentes se pueden desechar del modo habitual.

IrDA, RS232 y opción de llamada de enfermera

IrDA/RS232/Opción de llamada de enfermera

La IrDA o la RS232/llamada de enfermera es una opción de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus por la que esta se puede conectar a un PC o a otra bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus. De este modo se pueden transferir datos entre la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus y un PC u otra bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus (p. ej., se pueden descargar registros de incidencias desde la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus, como también se puede monitorizar remotamente la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus por medio de un sistema de monitorización central apropiado o un sistema informático).



La interfaz de llamada de enfermera proporciona un apoyo remoto a la alarma acústica interna. No se debe utilizar para sustituir a la alarma interna.

Consulte el Manual de mantenimiento técnico para obtener más información acerca de la interfaz RS232. Dada la posibilidad de controlar la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus mediante la interfaz RS232 a cierta distancia y, por tanto, de control remoto por parte del paciente, se confiere la responsabilidad del control de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus al software que ejecute el sistema de control informático.

La evaluación de la idoneidad de cualquier programa utilizado en la clínica para controlar o para recoger datos de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus corresponde al usuario del equipo. Este software debe incluir la detección de la desconexión y otros fallos del cable RS232. El protocolo se detalla en el protocolo de comunicaciones de la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus y sirve únicamente como información general.

Cualquier componente conectado, analógico o digital, debe cumplir la especificación IEC/EN60950 para el procesamiento de datos e IEC/EN60601 para dispositivos médicos. Cualquier persona que conecte dispositivos adicionales a la entrada o a la salida de la señal se convierte en un configurador del sistema, y será responsable de cumplir las exigencias del estándar IEC/EN60601-1-1.

IrDA

Velocidad de transferencia	115,2 kBaudios
Bits de arranque	1 bit de arranque
Bits de datos	8 bits de datos
Paridad	Sin paridad
Bits de detención	1 bit de detención

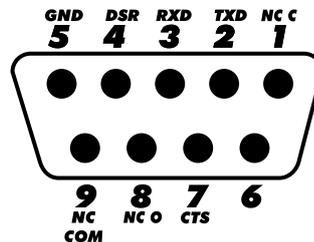
RS232/Datos de conexión de la llamada de enfermera

Opción de llamada enfermera -

Conector	Tipo D de 9 pines	
TXD/RXD	EIA RS232-C estándar	
Rango de voltaje de salida TXD	Mínimo: -5 V (señal), +5 V (límite)	
	Normal: -7 V (señal), +7 V (límite) con toma de tierra de 3 kΩ	
Rango de voltaje de entrada TXD	-30 V - +30 V máx.	
Umbrales de entrada RXD	Bajo: 0,6 V mínimo	
	Alto: 3,0 V máximo	
Resistencia de entrada RXD	3 kΩ mínimo	
Activo	Bajo activado: -7 V a -12 V	- enciende el circuito aislado del RS232
	Alto activado: +7 V a +12 V	
	Inactivo: circuito flotante/abierto, permite que el circuito aislado del RS232 se apague.	
Aislamiento del conector/ Bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus	1,5 kV (pico de DC o AC)	
Velocidad de transferencia	115,2 kBaudios	
Bits de arranque	1 bit de arranque	
Bits de datos	8 bits de datos	
Paridad	Sin paridad	
Bits de detención	1 bit de detención	
Relés de contacto de llamada de enfermera	Pines 1, 8 + 9, 30 V dc, 1 A nominal	

Datos normales de conexión

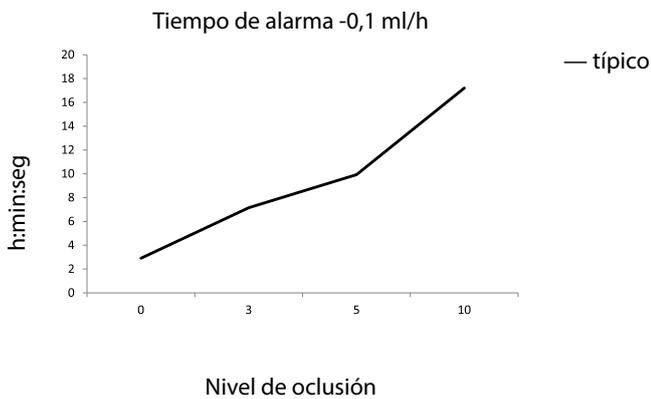
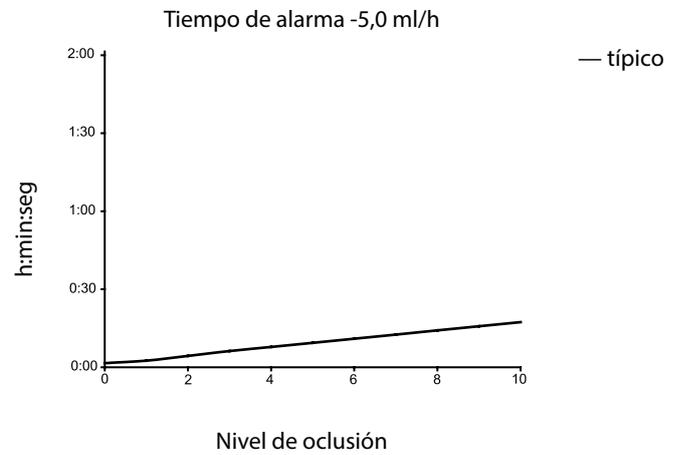
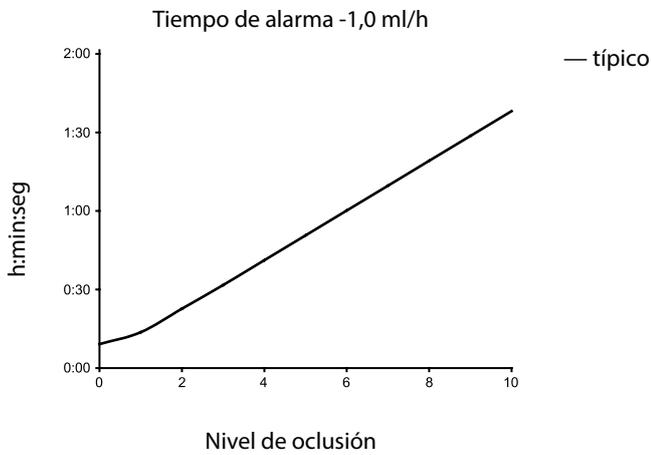
1. Llamada de enfermera (relé) normalmente cerrada (NC C)
2. Salida de datos transmitidos (TXD)
3. Entrada de datos recibidos (RXD)
4. Entrada de corriente (DSR)
5. Tierra (GND)
6. No utilizado
7. Entrada de corriente (CTS)
8. Llamada enfermera (relé) normalmente abierta (NC O)
9. Llamada enfermera (relé), común (NC COM)



Límites de la presión de oclusión

Tras producirse una oclusión, se obtiene un tiempo de alarma inferior a 30 minutos con flujos de 1 ml/hora o superiores, seleccionando niveles de oclusión adecuados.

Las siguientes gráficas muestran los valores típicos del tiempo hasta activar la alarma y el volumen de bolo que puede esperarse en caso de producirse una oclusión cuando se selecciona una jeringa Penta Enteral de 60 ml con una alargadera estándar Pentaferte.



Las pruebas con estos niveles pueden disparar la alarma inmediatamente - la presión con estos niveles normalmente es menor que la fricción en la jeringa (sin presión adicional por el líquido). El resultado es que la presión relacionada con presiones bajas será inferior a la presión de oclusión nominal.

Curvas de trompeta y curvas de arranque

Con esta bomba, como con todos los sistemas de infusión, la acción del mecanismo de bombeo y las variaciones en las jeringas individuales producen breves fluctuaciones de la exactitud del flujo.

En las siguientes curvas, el funcionamiento típico del sistema se muestra de dos formas: 1) midiendo el retraso en el inicio del flujo del líquido al comenzar la infusión (curvas de arranque) y 2) midiendo la exactitud de la administración del líquido a lo largo de distintos periodos de tiempo (curvas de trompeta).

En las curvas de arranque, el flujo continuo se representa frente al tiempo de funcionamiento desde el inicio de la infusión. Representan el retraso en el inicio de la administración debido a la adaptación mecánica y proporcionan una representación visual de la uniformidad. Las curvas de trompeta se obtienen a partir de los datos de la segunda hora. Las pruebas se llevan a cabo según el estándar IEC/EN60601-2-24:1998.

Las curvas de trompeta se denominan así por su forma característica. Muestran datos discretos promediados a lo largo de periodos concretos de tiempo o ventanas de observación, y no datos continuos frente al tiempo de funcionamiento. En las ventanas de observación grandes, las fluctuaciones a corto plazo tienen poco efecto sobre la exactitud, como se representa en la parte plana de la curva. Al reducirse la ventana de observación, las fluctuaciones a corto plazo tienen un efecto mayor, tal y como se representa en la boca de la trompeta.

El conocimiento de la exactitud del sistema en distintas ventanas de observación puede ser importante cuando se administran algunos fármacos. Las fluctuaciones a corto plazo en la exactitud del flujo pueden tener un impacto clínico, dependiendo de la vida media del fármaco que se está infundiendo, por lo que el efecto clínico no se puede determinar únicamente a partir de las curvas de trompeta.

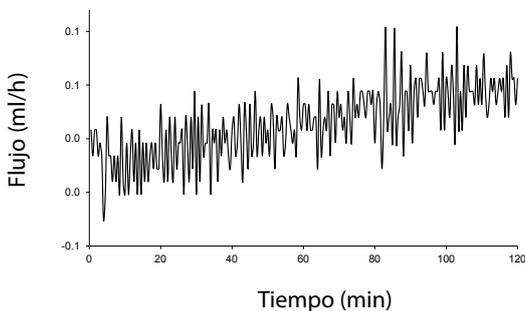


Las curvas de arranque y de trompeta pueden no ser indicativas del funcionamiento bajo presión negativa.

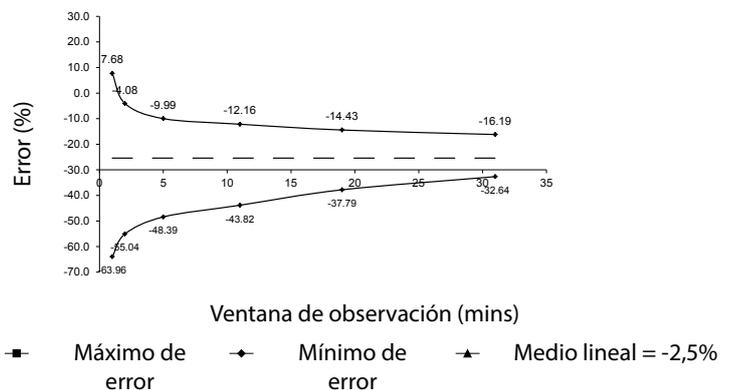
Las diferencias de factores tales como el tamaño y presión del émbolo de jeringas reconocidas fabricadas por otros fabricantes pueden producir variaciones en la exactitud y en las curvas de trompeta en comparación con las representadas. Hay disponibles, previa petición por escrito, curvas adicionales correspondientes a otras jeringas reconocidas.

Para las aplicaciones en las que la uniformidad de flujo sea importante, se recomiendan flujos de 1,0 ml/h o superiores.

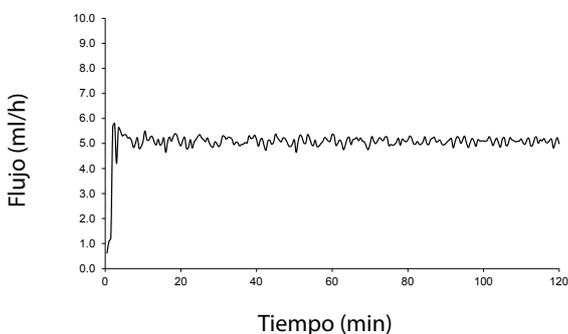
Tendencia de arranque. Pentaferte 60ml @ 0,1ml/h



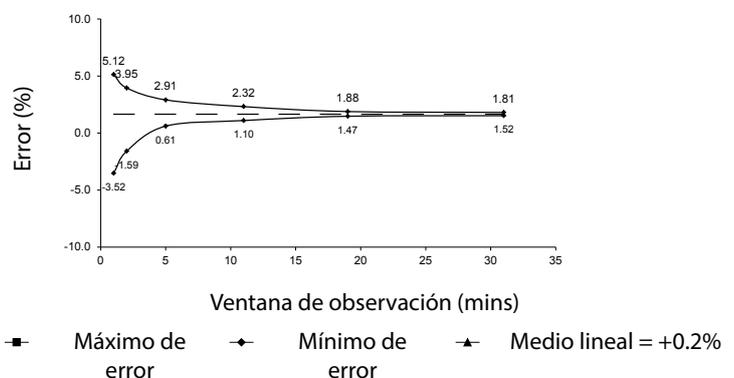
Curva de trompeta. Pentaferte 60ml @ 0,1ml/h



Tendencia de arranque. Pentaferte 60ml @ 5,0 ml/h



Curva de trompeta. Pentaferte 60ml @ 5,0 ml/h



Repuestos

En el *Manual de mantenimiento técnico* se incluye una lista completa de piezas de repuesto para la bomba de jeringa Alaris™ Enteral Plus.

El *Manual de mantenimiento técnico (1000SM00024)* se encuentra ahora disponible en formato electrónico en la siguiente página web: bd.com/int-alaris-technical

Para acceder a nuestros manuales es necesario disponer de un nombre de usuario y una contraseña. Póngase en contacto con el representante local de atención al cliente para obtener los datos detallados para la conexión.

Número de referencia	Descripción
1000SP01122	Batería interna
1001FAOPT91	Cable de conexión a red - Reino Unido
1001FAOPT92	Cable de conexión a red - Europa

Historial del documento

Edición	Fecha	Versión de software	Descripción
1	Julio de 2019	4.4.11	Versión inicial
2	Noviembre de 2020	4.4.11	Actualizado por las normativas
3	Abril de 2021	4.4.11	Actualizado para las especificaciones del fusible

Contacto

Para la información completa de contacto, consulte bd.com.

Información de Atención al cliente

País	Teléfono	Correo electrónico
Australia	Freephone: 1 800 656 100	bd_anz@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 6221 305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902271727	Info.Spain@bd.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	orders.cee@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
Россия и страны СНГ	+7-495-775-85-82	mms_support_cis@bd.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

Página en blanco a propósito

BD, el logo de BD y Alaris son marcas comerciales de Becton, Dickinson and Company o sus filiales.
© 2021 BD. Todos los derechos reservados.

Este documento contiene información patentada de Becton, Dickinson and Company o una de sus filiales, y su recepción o posesión no otorga derecho alguno de reproducción de sus contenidos ni de fabricación o venta de ningún producto descrito. Queda terminantemente prohibido reproducir y divulgar este documento o utilizarlo con una finalidad distinta a la prevista sin una autorización específica por escrito de Becton, Dickinson and Company o una de sus filiales.



BD Switzerland Sàrl,
Route de Crassier 17,
Business Park Terre-Bonne,
Batiment A4,
1262 Eysins
Switzerland

BDDF00653 Edición 3