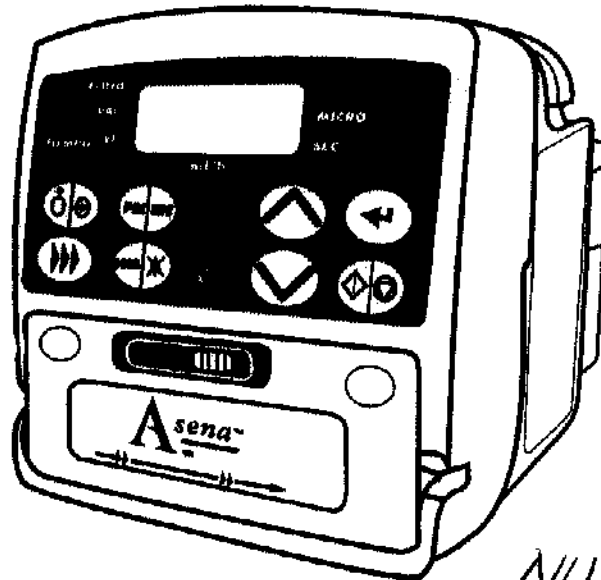


ASENA™ GW - Un miembro de la familia de sistemas de infusión ASENA™

Manual del usuario - ES

La ASENA™ GW de ALARIS® es una bomba de infusión pequeña y liviana que administra infusiones exactas y fiables en un amplio margen de flujos.

La bomba ideal tanto para uso general como crítico.



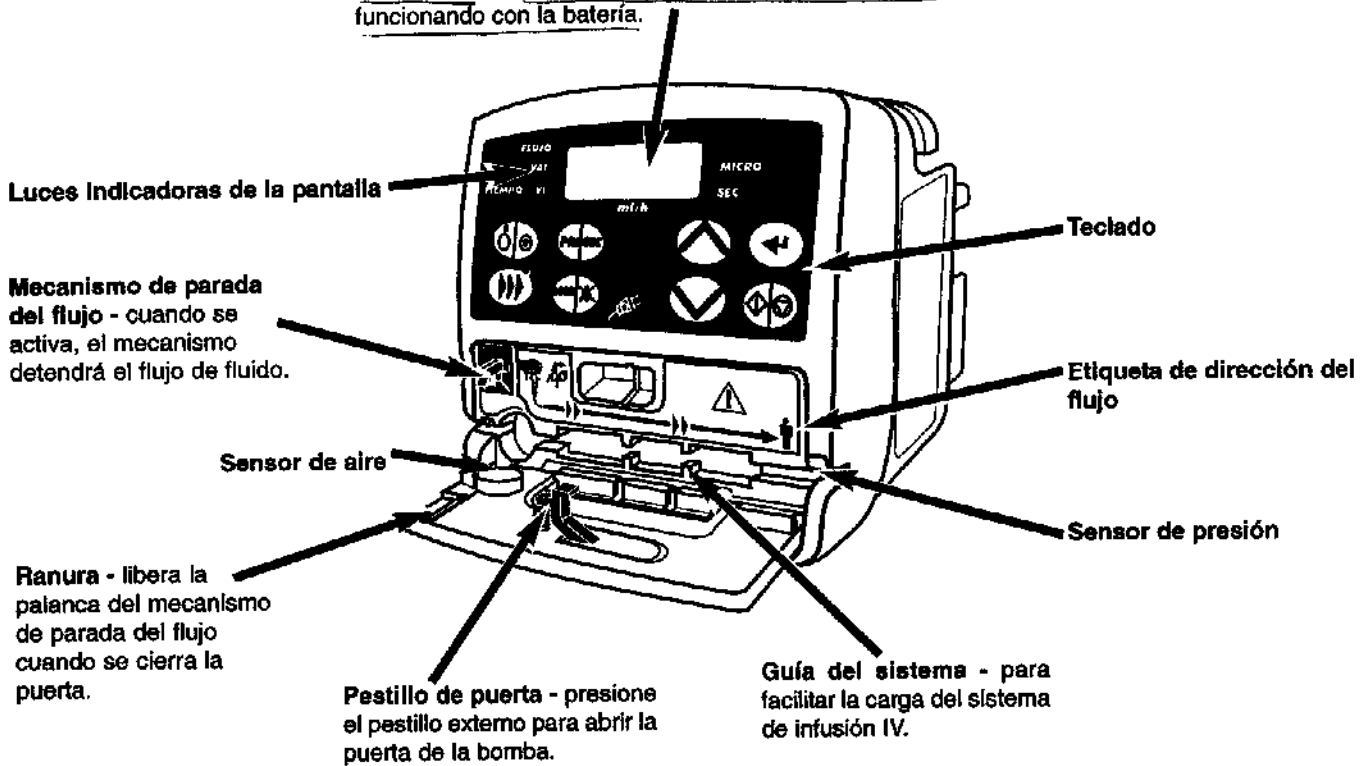
NUOVO

Indice

	Página		
◆ Características de la bomba ASENA™ GW de ALARIS®	2	Flujo MVA (mantener vena abierta)	11
◆ Controles e Indicadores	3	Eliminación del aire en la línea	12
Definición de los símbolos	3	Programación del nivel de la presión de oclusión	13
◆ Alarmas y avisos	4	Programación del volumen de la alarma	13
◆ Puesta en marcha	5-7	Programación de un VAI / tiempo de infusión	13
Desembalaje	5	Programación del modo Micro	13
Pinza de mástil / Raíles para instrumentos /	5	◆ Funcionamiento del sensor de flujo (opcional)	14
Instalación en estación de acople ASENA™	5	◆ Opciones programables	15
Carga del sistema de infusión IV	6	◆ Especificaciones	16-17
Encendido / apagado	7	◆ Sistemas de infusión IV compatibles	18
Purgado del sistema de infusión IV	7	◆ Accesorios	19
Detección automática del sistema	7	◆ Especificaciones de las comunicaciones	20
◆ Inicio de la infusión con un sensor de flujo	8	◆ Mantenimiento	21
Modo Estándar	8	◆ Curvas de trompeta y de flujo	22
Modo Micro	8	◆ Precauciones de funcionamiento	23
◆ Inicio de la infusión sin un sensor de flujo	9	◆ Descripción técnica	25
Modo Estándar	9	Puesta en marcha de las autopuebas	25
Modo Micro	9	Aire en línea	25
◆ Infusiones secundarias / Piggyback	10	Oclusión en la parte alta / baja	25
◆ Características básicas	11-13	Protección frente al flujo libre	25
Ajustes de flujo	11	Función anti bolo	25
Infusión de bolos	11	◆ Repuestos	26
Bloqueo del panel	11	Equipamiento del servicio técnico	26
Optimización del funcionamiento de las bombas	11	Contactos del servicio técnico	26
Cambio del recipiente de fluido	11	Página web	26
Cambio del sistema de infusión IV	11	Histórico del documento	26
Modo espera	11	◆ Garantía	27
		Declaración de conformidad	27

Características de la bomba ASENSA™ GW de ALARIS® - Vista frontal

Pantalla principal - muestra el flujo de infusión, volumen a infundir (VAI), volumen infundido (VI) y el tiempo restante para el VAI/tiempo de infusión. La pantalla parpadeará cuando la bomba está funcionando con la batería.



Características de la bomba ASENSA™ GW de ALARIS® - Vista posterior

Palanca de liberación: hace girar la pinza que sujeta la bomba a las barras rectangulares horizontales.

Pinza giratoria: fija la bomba a las barras rectangulares o a la Estación de acople ASENSA™.

Fusibles de corriente alterna (CA):

Conector a corriente alterna (CA):

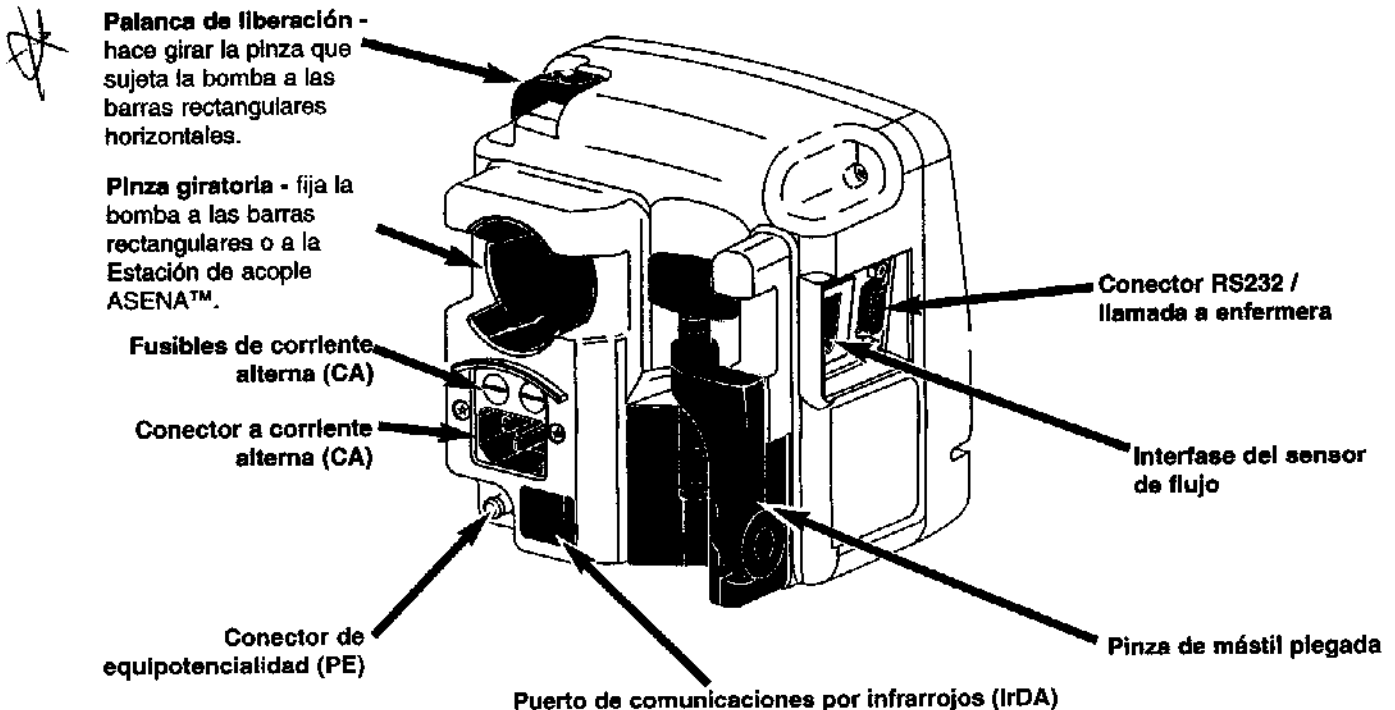
Conector de equipotencialidad (PE):

Puerto de comunicaciones por infrarrojos (IrDA):

Conector RS232 / llamada a enfermera:

Interfase del sensor de flujo:

Pinza de mástil plegada:



Controles e indicadores



PRIMARIO / SECUNDARIO (PRI / SEC) -
cambia la bomba entre los modos de infusión primario y secundario. (Si está activado).



ON / OFF - Enciende y apaga la bomba.



PURGAR / BOLO -
◆ Purga el sistema de infusión IV.
◆ Administra un bolo durante la infusión.



BORRAR / SILENCIAR ALARMA -
◆ Vuelve a programar los valores en cero.
◆ Silencia las alarmas y avisos durante 1 minuto.



INTRO -
◆ Para desplazarse entre el flujo, el VAI y el volumen total infundido (VI).
◆ Para introducir los valores de la infusión seleccionada / parámetros de configuración.
◆ Para confirmar la velocidad de flujo durante la titulación de una infusión.



MARCHA / ESPERA -
◆ Inicia y para la infusión.
◆ Cancela la alarma.



TECLAS CON FLECHAS -
◆ Aumenta y disminuye el flujo, el límite de TIEMPO y el VAI.



◆ Pulse y mantenga pulsado para aumentar la velocidad.
◆ Se utiliza para ajustar las opciones programables por el usuario.

Cuando se ilumina:



INDICADOR DE CONEXIÓN A CORRIENTE (CA) - La bomba está conectada a una alimentación eléctrica de CA (corriente alterna).

FLUJO

La bomba está mostrando el flujo de infusión en mililitros por hora (ml/h).

VAI

La bomba está mostrando el volumen a infundir (VAI) en mililitros (ml).

VI

La bomba está mostrando el volumen infundido (VI) en mililitros (ml).

TIEMPO

La bomba está mostrando el tiempo de infusión en horas : minutos.

MICRO

La bomba se encuentra funcionando en el modo MICRO. Cuando no se encuentra iluminado, la bomba se encuentra en el modo ESTANDAR.

SEC

La bomba se encuentra funcionando en el modo SECUNDARIO. Cuando no se encuentra iluminado, la bomba se encuentra en el modo PRIMARIO.

ml/h

(mililitros / hora) Cuando ml se encuentra iluminado, la bomba muestra el flujo, el VAI o el VI. Cuando h se encuentra iluminado, la bomba muestra el flujo o el tiempo de infusión.

Definición de los símbolos



Sensor de flujo.



Conector RS232 / llamada a enfermera.



Precaución (ver los documentos que se acompañan).



Corriente alterna.



Equipo tipo CF (grado de protección frente a descargas eléctricas).



Punto de equipotencialidad.



Indicador de infusión - infundiendo a un flujo normal.



El dispositivo cumple con los requisitos de la Directiva 93/42/EEC. Registrado con la marca CE.



Indicador de infusión - infundiendo en el modo MICRO.

IPX1

Protección frente a la caída vertical de gotas de agua.



Indicador de infusión - muestra las gotas de fluido detectadas por el sensor de flujo cuando se está infundiendo a un flujo normal.



Fecha de fabricación.





Indicador de infusión - muestra las gotas de fluido detectadas por el sensor de flujo cuando se está infundiendo en el modo MICRO.




Información importante.

ALARMAS

Las alarmas se indican por una combinación de un sonido audible y de un símbolo en la pantalla.

- Una alarma indica que la infusión se ha parado. Compruebe el símbolo de la alarma que aparece en la pantalla. Pulse  para silenciar el sonido (Excepciones a esto son las alarmas *Err* y *bAt*, que no se pueden silenciar).
- Después de rectificar el motivo que ha originado la alarma, pulse la tecla  para volver a reanudar la infusión.

PANTALLA	CAUSA	ACCION
<i>AirE OCL</i>	AIRE EN LINEA OCCLUSION EN LA PARTE ALTA	Ver "Eliminar aire en la línea". Desconecte el sistema de Infusión IV del dispositivo de acceso IV y utilice la función de purgar (ver "Purgado del sistema de infusión IV") Elimine la oclusión / aire y vuelva a iniciar la Infusión pulsando la tecla  .
<i>bAt</i>	BATERIA INTERNA AGOTADA	Para silenciar la alarma, conecte la bomba a la corriente alterna (CA). Para cargar la batería interna vuelva a iniciar el funcionamiento conectando la bomba a la corriente.
<i>PrtA</i>	PUERTA ABIERTA	Cierre la puerta y vuelva a iniciar la Infusión.
<i>Err</i>	FALLO DEL SISTEMA	Apague la bomba. Retire la bomba del servicio y contacte con el Servicio Técnico autorizado para su revisión.
<i>FLUJ Err</i>	ERROR DE FLUJO No se han detectado gotas durante una infusión (recipiente vacío). Aumento o disminución excesivos en el flujo de fluido detectado por el sensor de flujo. Sensor de flujo acoplado/conectado al set-conjunto de Infusión IV (intravenosa) secundario.	Pince el tubo para detener el flujo de fluido. Asegúrese que el tubo del sistema está adecuadamente cargado en el canal de bombeo siguiendo la etiqueta de dirección del flujo. Asegúrese de que hay suficiente fluido en el recipiente de fluido. Compruebe que no se ha producido un bloqueo / oclusión en el sistema de infusión IV. Después de insertar correctamente el tubo, cierre la puerta de la bomba y reanude la infusión. Asegurarse de que el sensor de flujo se encuentre acoplado/conectado al set-conjunto de infusión IV (intravenosa) primario.
<i>FLUJ SENS</i>	ERROR DE CONEXIÓN DEL SENSOR DE FLUJO Sensor de flujo conectado / desconectado durante una infusión. El sensor de flujo no se encuentra conectado y el VAI primario está en "DES". Hay demasiado fluido en la cámara de goteo.	Reiniciar la infusión con el sensor de flujo conectado/desconectado, según sea necesario. Conectar el sensor de flujo o establecer una VAI (volumen a infundir) y reiniciar la infusión. Asegurarse de que el fluido de la cámara de goteo no esté por encima de la línea de llenado.
<i>ALTA PRES</i>	OCCLUSION EN LA PARTE BAJA	Elimine la causa del bloqueo y reanude la infusión.
<i>Err SET</i>	SISTEMA IV INCORRECTO, sistema cargado de forma incorrecta o sistema desgastado. Cantidad excesiva de aire en el tubo. La infusión se inició con la válvula manual por encima de la bomba cerrada. El set-conjunto 273-003 cargado con conector Y superior demasiado cerca de la bomba.	Retire el sistema de infusión IV y cargue un sistema nuevo o adecuado (ver "Sistemas de infusión IV compatibles"). Quitar aire del sistema de infusión. (Consulte la sección "Eliminación del aire en la línea") Abrir válvula manual y reiniciar. Volver a cargar el sistema de infusión con la bomba por lo menos a 30 cm del conector en Y.





AVISOS

Los avisos vienen indicados por un sonido audible, por un símbolo que aparece en la pantalla o por ambas cosas.

- El aviso advierte al usuario pero puede no detener la Infusión. Compruebe si aparece un símbolo de aviso en la pantalla.

Pulse  para silenciar el sonido.

- Rectifique la causa que ha motivado el aviso o proceda con precaución.

PANTALLA	CAUSA	ACCION
<i>bolo</i>	Se está administrando un bolo.	Suelte la tecla  para volver a la Infusión después de haber administrado el bolo correcto.
<i>Fin</i>	Finalización de un volumen a infundir previamente programado.	La bomba infundirá al flujo de mantener vena abierta hasta que se pulse la tecla  . Consulte la sección "Flujo MVA (mantener vena abierta)" en este Manual del Usuario.
<i>Purg</i>	La bomba está purgando el sistema de infusión IV.	Antes de iniciar la infusión asegúrese de que se ha purgado todo el aire del sistema de infusión IV.
<i>BAJ bAt</i>	Batería baja. (Por lo menos 30 mins antes de la alarma bAt).	Conecte la bomba a la corriente alterna (CA).
<i>PAUS</i>	La bomba está en espera.	Pulse  para volver a la infusión, o presione  para volver a la configuración.
<i>AtEn</i>	La bomba se ha dejado desatendida durante 2 minutos y la infusión no se ha iniciado.	Atienda la bomba.
<i>tEst</i>	Comprobación automática del sistema.	Deje que la prueba termine antes de continuar funcionando la bomba.

Puesta en marcha

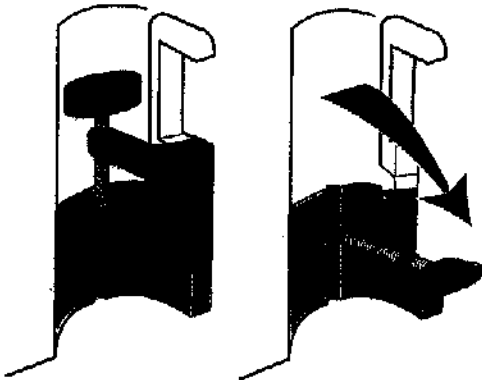


Antes de operar la bomba ASENA™ GW lea este Manual del Usuario.

Desembalaje

1. Compruebe que la bomba esté completa, sin daños y que el voltaje especificado en la placa de la base es compatible con su entrada de corriente alterna.
2. Compruebe que con esta bomba de ALARIS Medical Systems® se le han suministrado los elementos:
 - ◆ **BOMBA DE INFUSION VOLUMETRICA ASENA™ GW DE ALARIS®.**
 - ◆ **MANUAL DEL USUARIO**
 - ◆ **CABLE DE CONEXIÓN A LA RED**
 - ◆ **EMBALAJE PROTECTOR.**
3. Conecte la bomba a la red durante 24 horas para asegurarse que la batería interna se encuentra con la carga completa. Compruebe que el indicador de CA se encuentra iluminado.

Instalación del mástil



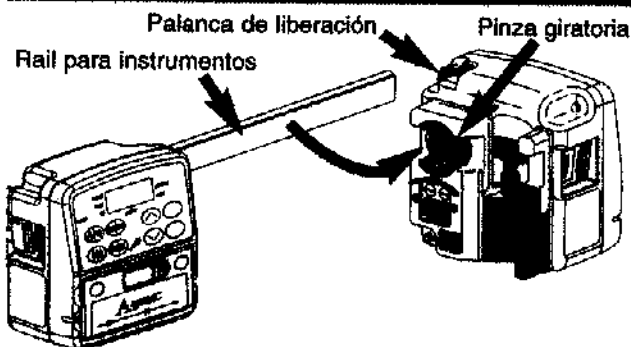
La pinza del mástil se encuentra encajada en la parte posterior de la bomba. La pinza posibilita que la bomba se monte en los mástiles verticales de un diámetro entre 12mm y 40mm (por ejemplo, equipo del hospital o pie para infusiones IV).

1. Tire de la pinza de mástil hacia Vd., y desenrosque la pinza lo suficiente para el tamaño del mástil.
2. Coloque la bomba cerca del mástil y enrosque hasta que la pinza se encuentre afianzada al mástil.



Para reducir al mínimo el riesgo de que se produzcan lesiones, la pinza del mástil debe plegarse y guardarse en su sitio cuando no se esté utilizando. No monte nunca la bomba de forma que el pie para infusiones IV pese demasiado o sea inestable.

Instalación del rail para instrumentos.



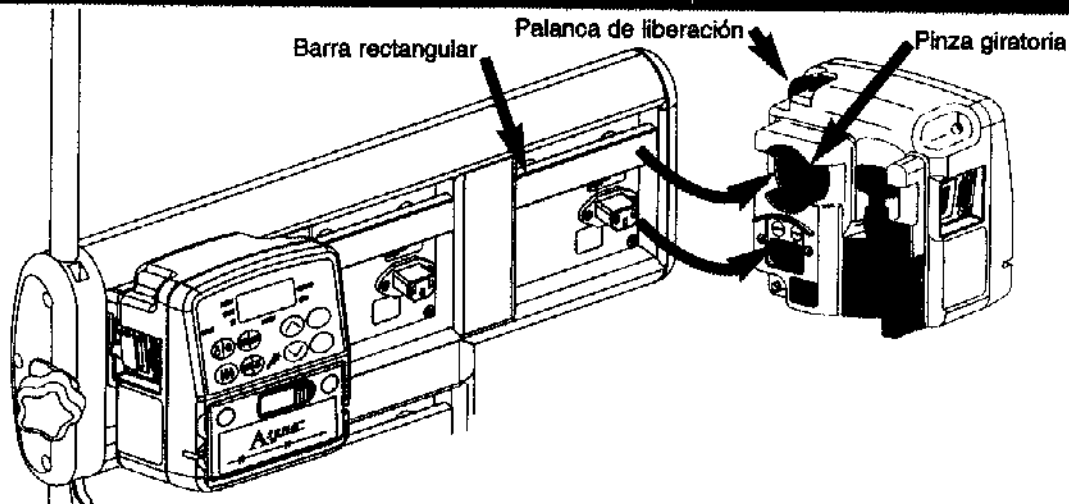
La pinza giratoria puede acoplarse a railes para Instrumentos de 10mm por 25mm.

1. Alinee la pinza giratoria que se encuentra en la parte posterior de la bomba con el rail para instrumentos.
2. Sujete la bomba horizontalmente, y presione fuertemente la bomba sobre el rail para instrumentos.

Asegúrese de que la bomba encaja perfectamente en el rail

3. Para liberarla, presione la palanca de liberación y tire de la bomba hacia delante.

Instalación en estación de acople ASENA™



1. Alinee la pinza giratoria que se encuentra en la parte posterior de la bomba con la barra rectangular de la Estación de acople ASENA™.
2. Sujete la bomba horizontalmente, y presione la bomba fuertemente sobre la barra rectangular.
Asegúrese de que bomba encaja perfectamente en la barra.
3. Para liberarla, presione la palanca de liberación y tire de la bomba hacia delante.

Puesta en marcha - Carga del sistema de infusión IV

Siga las instrucciones que se suministran con cada sistema de infusión IV.

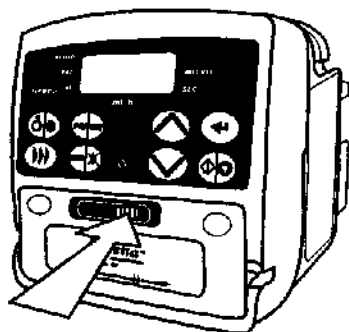
! El uso de sistemas de infusión IV no especificados puede afectar el funcionamiento de la bomba y la exactitud de la infusión.

Ver la lista de los sistemas de infusión IV recomendados en "Sistemas de infusión IV compatibles".

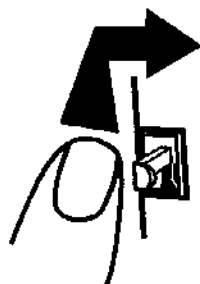
Asegúrese de que el tubo esté totalmente insertado en el conducto de bombeo, evitando que quede suelto.

Coloque el recipiente de fluido IV de forma que se evite que se derrame sobre la bomba.

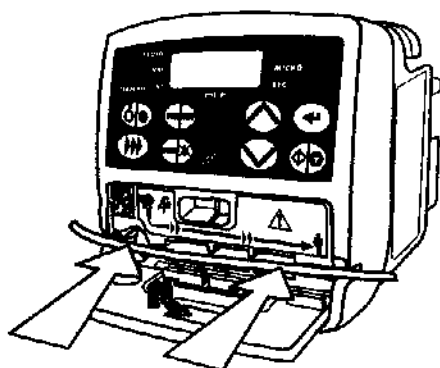
Cuando use los sistemas de infusión 273-003, asegúrese de que se mantenga una separación de al menos 30 cm entre la bomba y el conector de tipo Y superior.



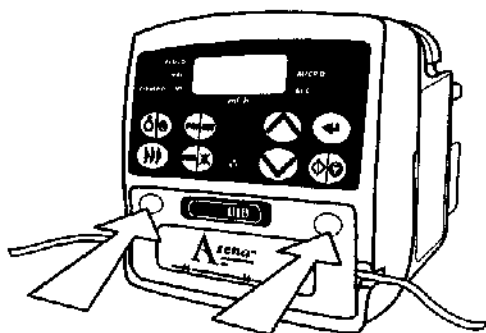
1. Cierre la pinza de la línea del sistema de infusión IV. Presione el pestillo de la puerta para abrir la puerta de protección de los tubos.



2. Libere el mecanismo de parada del flujo moviendo la palanca hacia arriba y hacia la derecha.



3. Introduzca el equipo de infusión IV de izquierda a derecha en la ranura, siguiendo el rótulo con la dirección de flujo, evitando que quede suelto, cierre la puerta.
4. Vuelva a conectar el mecanismo de parada de flujo apretando la palanca hacia la izquierda y hacia abajo.



5. Cierre la puerta de protección. Presione sobre las partes ahuecadas de la puerta para asegurarse de que el pestillo queda bien afianzado. Abra la pinza de la línea del sistema de infusión IV.
6. Observe la cámara de fluidos y compruebe que no existe avance.

Puesta en marcha

Encendido / apagado

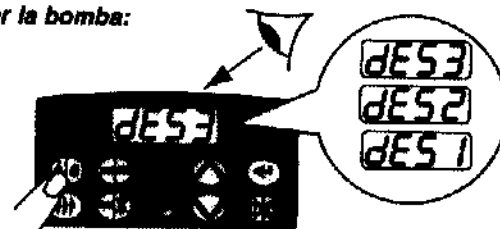
Para encender la bomba:



1. Pulse una vez la tecla y suéltela.
2. Compruebe que:
 - ◆ Suena durante 3 segundos un tono agudo. Durante este tiempo por el altavoz principal se oye un "pitido" durante la secuencia de encendido.
 - ◆ Se iluminan todos los segmentos e indicadores de la pantalla.
 - ◆ Si durante la auto prueba se produce un error, la bomba emitirá una alarma.

Después de esta auto prueba la bomba mostrará el último flujo programado o cero, dependiendo de lo que se haya programado.

Para apagar la bomba:



Mantener durante 3 segundos.

1. Pulse y mantenga pulsado .
- En la pantalla de la bomba aparecerá dES3-dES2-dES1.
2. Si durante la cuenta atrás se suelta la tecla , la bomba no se apagará y volverá a su estado anterior.

! Si no se iluminan correctamente las alarmas, segmentos / indicadores de la bomba o si no se oyen 2 sonidos audibles, apague inmediatamente la bomba, introdúzcala en su embalaje protector original y contacte con el Servicio Técnico autorizado para su revisión. Si es necesario llevarlo a un ingeniero, se recomienda utilizar el envase protector original.

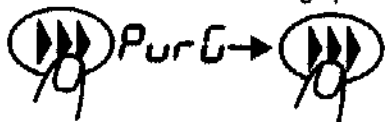
Purgado del sistema de infusión IV

! Cuando se utilicen sistemas IV sin válvula anti sifón (como 273-004, 273-007 y 273-008) el sistema se puede purgar sin utilizar la bomba.

1. Asegúrese de que la bomba está encendida y de que la pinza de la línea está abierta.
2. Cargue el sistema de infusión IV (ver "Carga del sistema de Infusión IV").

Purgado:

Mantenga pulsado



3. Pulse una vez la tecla . En la pantalla aparecerá *PurG*.
4. Mantenga presionado el botón mientras aparece en la pantalla *PurG* rellene de líquido el equipo de Infusión IV hasta que no se aprecie la existencia de aire en el conducto IV (según el protocolo del hospital).
5. Conecte el sistema al paciente o a otro sistema de infusión IV.
6. Inicie la infusión (ver "Inicio de la infusión").

! Utilice la función de purgar para llenar los sistemas IV antes de iniciar la infusión. No conecte nunca el sistema de Infusión IV al paciente durante el proceso de purgado. El volumen de purgado *PurG* utilizado no se restará del VAI ni se añadirá el volumen total infundido.

Detección automática del sistema - Err SET

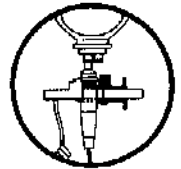
La bomba prueba automáticamente que se ha cargado correctamente un sistema de infusión ALARIS® compatible (consulte la sección "Sistemas de infusión IV compatibles" en este Manual del Usuario). La prueba se realiza al inicio de la primera infusión después de encender la bomba o después de abrir la puerta; la prueba tarda en realizarse como máximo 20 segundos.

Si la bomba no detecta que el sistema IV de ALARIS® se ha cargado correctamente, sonará una alarma y en la pantalla se mostrará *Err SET*; ver la sección de "Alarmas y avisos" de este Manual del usuario.

Inicio de la infusión con un sensor de flujo

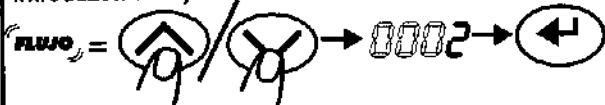
Compruebe que:

- ◆ La bomba está encendida.
- ◆ Se ha purgado el sistema de infusión IV (ver la sección de "Purgado del sistema de infusión IV" de este Manual del usuario).
- ◆ La pinza de la línea está abierta.
- ◆ El sensor de flujo se encuentra conectado (ver la sección de "Funcionamiento del sensor de flujo" de este Manual del usuario).
- ◆ \odot indica que el sensor de flujo ha detectado una gota durante la infusión.

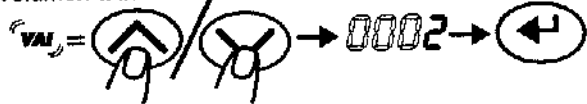


Modo Estándar

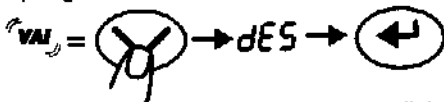
Introduzca el flujo de infusión:



Volumen a infundir:



O ponga el VAI en dES:



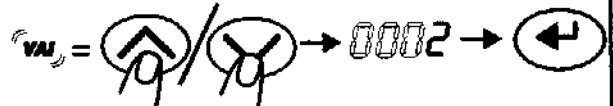
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)



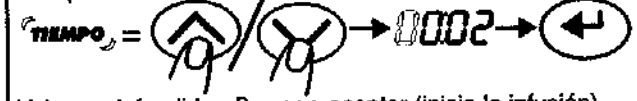
1. Introduzca el flujo de infusión utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
2. Pulse una vez la tecla \leftarrow para desplazarse a VAI.
3. Introduzca el VAI por medio de las teclas \uparrow \downarrow o desconecte el VAI pulsando la tecla \downarrow hasta que aparezca dES.
4. Pulse la tecla \leftarrow para volver atrás o $\leftarrow \times$ para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla \odot para iniciar la infusión.

Modo estándar con VAI / tiempo de infusión activado

Introduzca el volumen a infundir:



Tiempo :



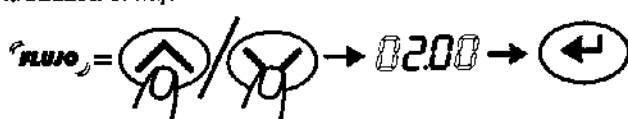
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)



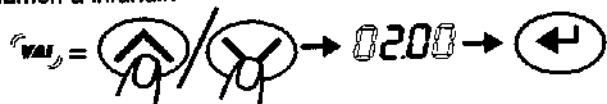
1. Introduzca el VAI utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
2. Pulse una vez la tecla \leftarrow para desplazarse a TIEMPO.
3. Introduzca TIEMPO utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
4. Pulse la tecla \leftarrow para volver atrás o $\leftarrow \times$ para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla \odot para iniciar la infusión.

Modo Micro

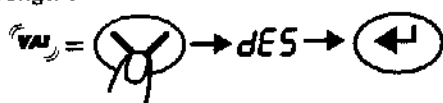
Introduzca el flujo de infusión:



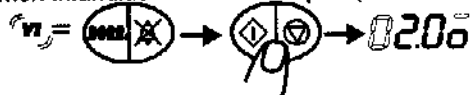
Volumen a infundir:



O ponga el VAI en OFF:



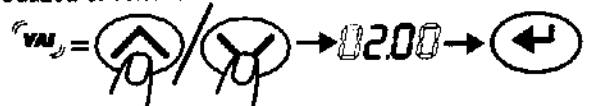
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)



1. Introduzca el flujo de infusión utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
2. Pulse una vez la tecla \leftarrow para desplazarse a VAI.
3. Introduzca el VAI por medio de las teclas \uparrow \downarrow o desconecte el VAI pulsando la tecla \downarrow hasta que aparezca dES.
4. Pulse la tecla \leftarrow para volver atrás o $\leftarrow \times$ para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla \odot para iniciar la infusión.

Modo Micro con VAI / tiempo de infusión activado

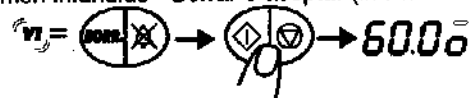
Introduzca el volumen a infundir:



Tiempo :




Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)

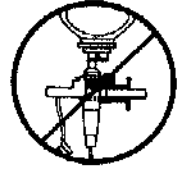


1. Introduzca el VAI utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
2. Pulse una vez la tecla \leftarrow para desplazarse a TIEMPO.
3. Introduzca TIEMPO utilizando las teclas \uparrow \downarrow .
4. Pulse la tecla \leftarrow para volver atrás o $\leftarrow \times$ para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla \odot para iniciar la infusión.

Inicio de la infusión sin un sensor de flujo

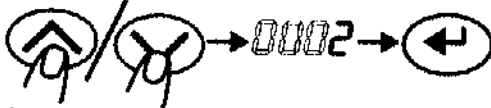
Compruebe que:

- ◆ La bomba está encendida.
- ◆ Se ha purgado el sistema de infusión IV (ver la sección de "Purgado del sistema de Infusión IV" de este Manual del usuario).
- ◆ La pinza de la línea está abierta.
- ◆  indica que se está realizando una infusión sin utilizar un sensor de flujo.

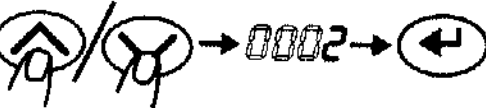


Modo Estándar


Introduzca el flujo de infusión:









"FLUJO" = 

Volumen a infundir:

"VAI" = 

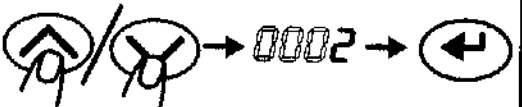
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)

"VI" = 

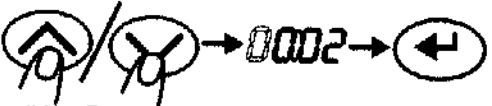
1. Introduzca el flujo de infusión utilizando las teclas  .
2. Pulse una vez la tecla  para desplazarse a VAI.
3. Introduzca el VAI utilizando las teclas  .
4. Pulse la tecla  para volver atrás o  para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla  para iniciar la infusión.

Modo estándar con VAI / tiempo de infusión activado


Introduzca el volumen a infundir:









"VAI" = 

Tiempo :

"TIEMPO" = 

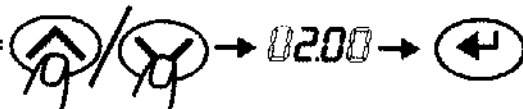
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)

"VI" = 

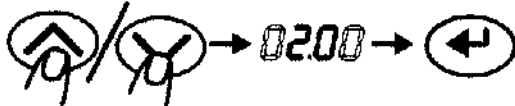
1. Introduzca el VAI utilizando las teclas  .
2. Pulse una vez la tecla  para desplazarse a TIEMPO.
3. Introduzca TIEMPO utilizando las teclas  .
4. Pulse la tecla  para volver atrás o  para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla  para iniciar la infusión.

Modo Micro


Introduzca el flujo de infusión:









"FLUJO" = 

Volumen a infundir:

"VAI" = 

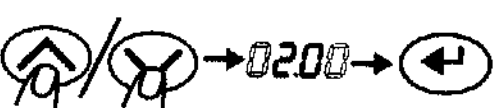
Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)

"VI" = 

1. Introduzca el flujo de infusión utilizando las teclas  .
2. Pulse una vez la tecla  para desplazarse a VAI.
3. Introduzca el VAI utilizando las teclas  .
4. Pulse la tecla  para volver atrás o  para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla  para iniciar la infusión.

Modo Micro con VAI / tiempo de infusión activado


Introduzca el volumen a infundir:









"VAI" = 

Tiempo :

"TIEMPO" = 

Volumen infundido - Borrar o aceptar (inicia la infusión)

"VI" = 

1. Introduzca el VAI utilizando las teclas  .
2. Pulse una vez la tecla  para desplazarse a TIEMPO.
3. Introduzca TIEMPO utilizando las teclas  .
4. Pulse la tecla  para volver atrás o  para borrar el VI si es necesario.
5. Pulse la tecla  para iniciar la infusión.

Infusiones secundarias / Piggyback

El modo Infusión Secundaria (o "piggyback") sólo estará disponible si se ha configurado antes. Consulte la sección "Opciones Configurables" en este Manual del Usuario.

El modo infusión secundaria (o piggyback) se utiliza para administrar de forma intermitente un fluido / solución de medicamento; por ejemplo, infusión de antibiótico cada 4 horas, utilizando:

1. Un sistema de infusión primaria con una válvula de un solo sentido antes de la toma de inyección en Y (por ejemplo, 273-003).
2. Un sistema de infusión secundario (por ejemplo, 72213, S75213, C20128 y C20350).

! Para que pueda proceder la Infusión secundaria, el recipiente de fluido primario debe colgar más bajo (unos 20 cm) que el recipiente de fluido secundario. La infusión primaria volverá a iniciarse cuando finalice la infusión secundaria.

1. Programe la infusión primaria pero no la inicie (ver la sección de "Inicio de la infusión" en este Manual del usuario), Si la bomba está en funcionamiento, pulse la tecla **⏸** para poner la bomba en espera.
2. Purgue el sistema de infusión IV secundario siguiendo las instrucciones suministradas.
3. Cierre la pinza de la línea del sistema secundario.
4. Conecte el sistema de infusión IV secundario a la toma de inyección en Y superior del sistema de infusión IV primario.
5. Bajar el recipiente de fluido primario utilizando el gancho que se suministra con el sistema de infusión IV secundario.
6. Pulse la tecla **⏸**; en la pantalla aparecerá **SEC**.

FLUJO / VOLUMEN

O

7. Introduzca el flujo deseado utilizando las teclas **⬆** **⬇**.
8. Pulse la tecla **⏪** para desplazarse a VAI.
9. Introduzca el VAI utilizando las teclas **⬆** **⬇**.

VAI / TIEMPO

7. Introduzca el VAI utilizando las teclas **⬆** **⬇**.
8. Pulse la tecla **⏪** para desplazarse a TIEMPO.
9. Introduzca el TIEMPO utilizando las teclas **⬆** **⬇**.

10. Abra la pinza de la línea del sistema secundario.
11. Pulse la tecla **⏪** para continuar el desplazamiento o pulse la tecla **⏸** para iniciar la infusión secundaria.

Asegúrese de que el indicador SEC (secundario) está iluminado.

El flujo de infusión volverá automáticamente al flujo de la infusión primaria cuando se complete la infusión secundaria. Cuando finalice la infusión primaria, la bomba continuará al flujo de mantener vena abierta (MVA).

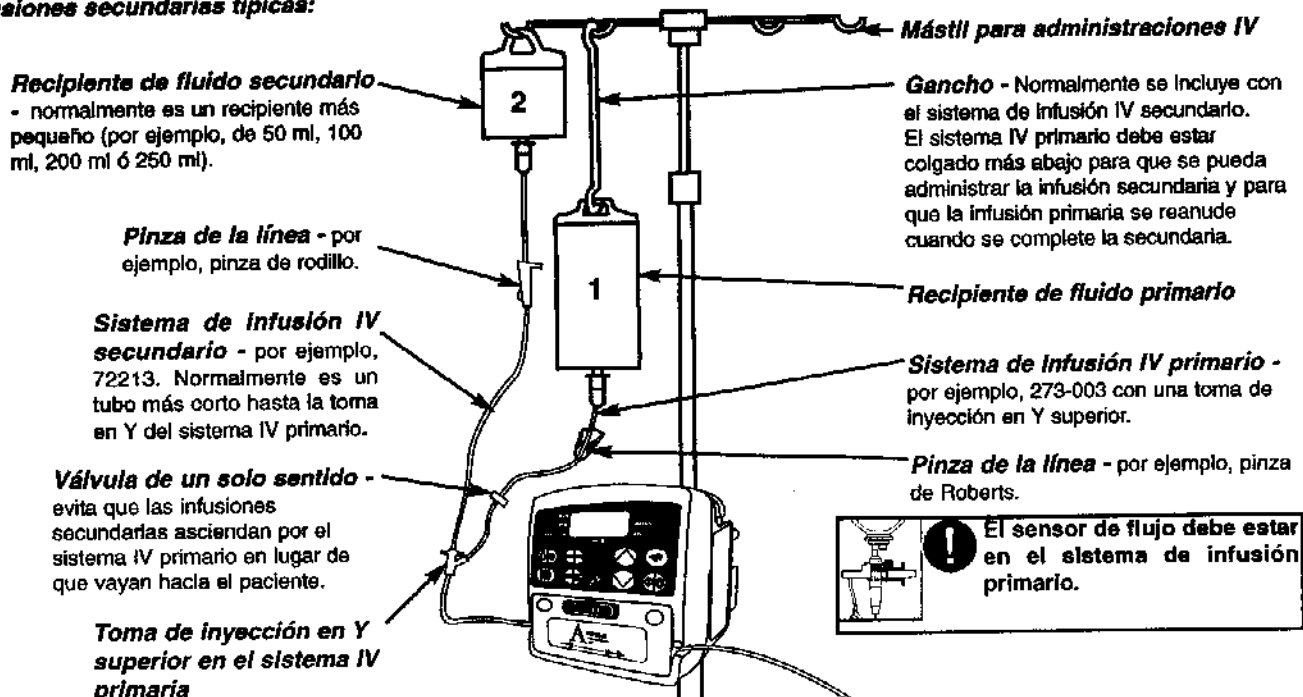
! Durante la infusión primaria / secundaria de 2 fármacos en una línea de un solo lumen es esencial que antes de la infusión se verifique la compatibilidad entre el fármaco / fluido consultándolo en una tabla de compatibilidad entre fármacos o con el farmacéutico local.

El sistema secundario se conecta a la conexión en Y superior del sistema IV primario.

Para programar la infusión secundaria la bomba debe estar en **PAUS** o no estar en funcionamiento.

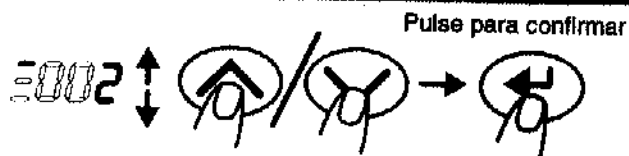
Un flujo superior a 270 ml/h de la infusión secundaria puede originar un flujo simultáneo de los recipientes de fluido secundario o primaria.

Infusiones secundarias típicas:



Características básicas

Ajustes de flujo

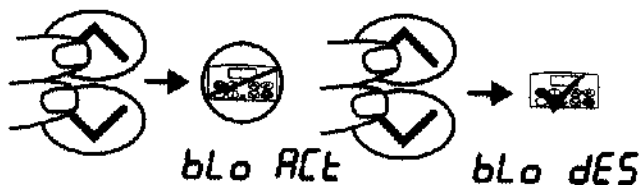


El flujo se puede incrementar o disminuir sin tener que interrumpir la infusión.

! Si no se confirma el nuevo flujo seleccionado, la bomba volverá al flujo actual y no se producirá ningún cambio en el flujo de infusión.

Bloqueo del panel

La característica Bloqueo del Panel reduce el riesgo de cambios involuntarios en la configuración de la infusión, mientras se está administrando la misma.



Si se activa el bloqueo del panel en la pantalla se mostrará **blo** siempre que se pulse cualquier tecla (que no sea de funcionamiento).

El Bloqueo del Panel impide el funcionamiento de las teclas, a excepción de:

El desplazamiento entre los parámetros de infusión con la tecla

El silenciado de la alarma con la tecla

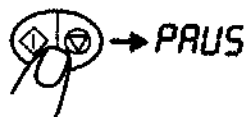
Detener / reanudar la infusión con la tecla

Cambio del recipiente de fluido

1. Pulse para poner la bomba en espera o para apagar la bomba.
2. Retire el trócar del recipiente vacío / utilizado. Desechar el recipiente vacío / utilizado según el protocolo del hospital.
3. Inserte el trócar en el nuevo recipiente.
4. Apriete la cámara de goteo hasta que se llene con líquido hasta la mitad o hasta la línea de llenado (si la cámara de goteo dispone de una marca).
5. Reanudar la infusión (ver "Inicio de la infusión").

! Utilice una técnica aséptica según el protocolo del hospital.

Modo espera



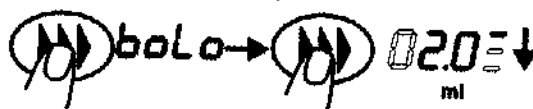
Presione para detener la infusión. Presione de nuevo para reanudar la infusión.

Se activará una alarma de recuerdo si la bomba se deja en **PAUS** durante más de 2 minutos.

Infusión de bolo

Para administrar un bolo:

Mantener pulsada



1. Pulse una vez la tecla ; en la pantalla se mostrará **bolo**.
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla mientras se continua mostrando **bolo**; soltar la tecla después de administrar el volumen de bolo deseado.

El volumen de bolo administrado se sumará al volumen total infundido (VI) y se restará del volumen a infundir (VAI).

Optimización del funcionamiento de las bombas

El funcionamiento de la bomba se optimiza cambiando cada 24 horas a una nueva sección del sistema de infusión en el mecanismo de bombeo. Para insertar una nueva sección del tubo:

1. Pulse para poner la infusión en **PAUS**.
2. Asegúrese de que la pinza de la línea está cerrada.
3. Abra la puerta de la bomba, libere el mecanismo de parada del flujo y mueva el sistema IV unos 15 cm.
4. Ver la sección de "Carga del sistema de infusión IV".
5. Cierre la puerta, y pulse para reanudar la infusión.

Cambio del sistema de infusión IV

1. Pulse para poner la infusión en **PAUS**.
2. Cierre la pinza de la línea y verifique que el acceso IV al paciente se encuentra aislado.
3. Desconecte el sistema IV del paciente.
4. Abra la puerta de la bomba y retire el sistema IV de la bomba; deseche el sistema y el recipiente de fluido según el protocolo del hospital.
5. Coloque el nuevo sistema de infusión IV en la bomba (ver "Carga del sistema de infusión IV").
6. Apriete la cámara de goteo hasta que se llene con líquido hasta la mitad o hasta la línea de llenado (si la cámara de goteo dispone de una marca).
7. Purgue el sistema (ver "Purgado del sistema de infusión IV").
8. Reanude la infusión (ver "Inicio de la infusión").

! Utilice una técnica aséptica según el protocolo del hospital.


Flujo MVA (mantener vena abierta)

Al final de la infusión, la bomba continuará infundiendo a un flujo muy bajo (ver la sección de "Especificaciones" de este Manual del usuario). La opción de MVA se utiliza para mantener abierta la vena del paciente y evitar que produzcan coágulos de sangre y oclusiones de los catéteres.

! Si el flujo MVA es superior a los parámetros de infusión programados, la bomba continuará infundiendo al flujo de infusión programado. Si el flujo MVA se ha configurado como **DES** la bomba parará la infusión y generará una alarma.

Características básicas

Eliminación del aire en la línea

1. Presione la tecla  dos veces para silenciar la alarma de "aire en línea" y ponga la bomba en modo de espera.
2. Cierre la pinza de la línea.
3. Abra la puerta para ver la burbuja de aire.

NOTA: Las alarmas de "aire en el conducto" se activarán en el caso de que aparezcan burbujas aisladas o acumulaciones de burbujas con el tiempo.

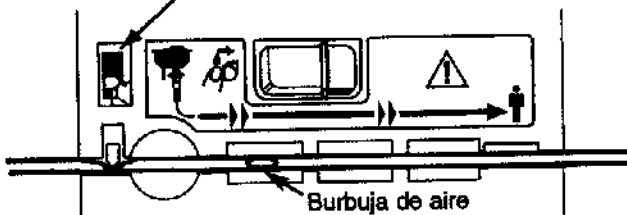
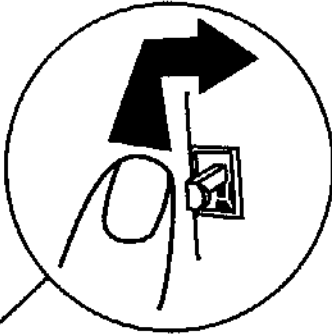
Para más información, consulte la página 25.

Si se considera que el tamaño de la burbuja de aire es:

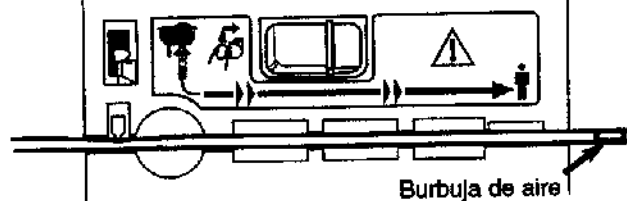
CLINICAMENTE NO SIGNIFICATIVO


4. Libere el mecanismo de parada del flujo moviendo la palanca hacia arriba y hacia la derecha.

Palanca del mecanismo de parada del flujo




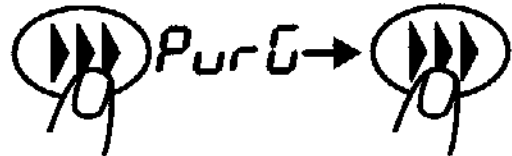
5. Mueva el tubo hacia la derecha (hacia el paciente) para asegurarse de que la burbuja de aire esté fuera del segmento de bombeo.





6. Cierre la puerta.
7. Abra la pinza de la línea.
8. Pulse la tecla  para reanudar la infusión.

CLINICAMENTE SIGNIFICATIVO

4. Desconecte el sistema IV del paciente y asegúrese de que el acceso IV del paciente se encuentra aislado.
5. Abra la pinza de la línea.
6. Pulse una vez la tecla ; en la pantalla se mostrará *PurG*.



7. Pulse y mantenga pulsada la tecla  mientras se continúa mostrando *PurG*, hasta que deje de observarse la presencia de aire en la línea IV (según el protocolo del hospital).
8. Cierre la pinza de la línea.
9. Cierre la puerta.
10. Conecte el sistema IV al paciente.
11. Abra la pinza de la línea y restablezca el acceso IV del paciente.
12. Pulse la tecla  para reanudar la infusión.



Utilice una técnica aséptica según el protocolo del hospital.

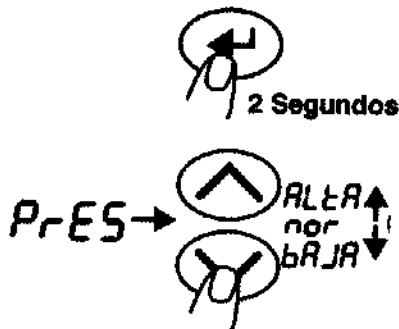


Los sistemas IV sin una válvula anti sifón en la línea deben pinzarse antes de desconectar del paciente; el procedimiento de purgado *PurG* no será necesario para eliminar el aire en la línea, ya que el aire se puede eliminar por gravedad.

Características básicas - Opciones programables por el usuario

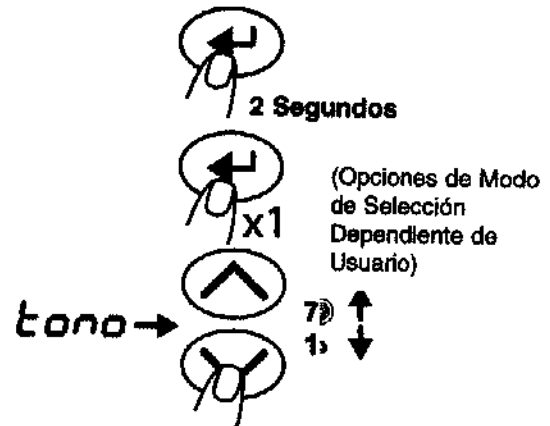
! Para configurar las opciones de usuario, la bomba debe estar conectada **PAUS** o en modo "ajustar", y las principales opciones de usuario a elegir deben estar disponibles. Consulte también la sección "Opciones de configuración" en este DFU

Programación del nivel de la presión de oclusión



1. Mantenga pulsada la tecla ⊕ durante 2 segundos y aparecerá en la pantalla **PrES**.
2. Seleccione ALTA, nor o BAJA por medio de las teclas ▲ ▼ para fijar el nivel de presión de oclusión en Alto, Normal o Bajo.
3. Pulse la tecla ⊕ para volver a **PAUS** o seleccione modo para pasar a la siguiente opción.

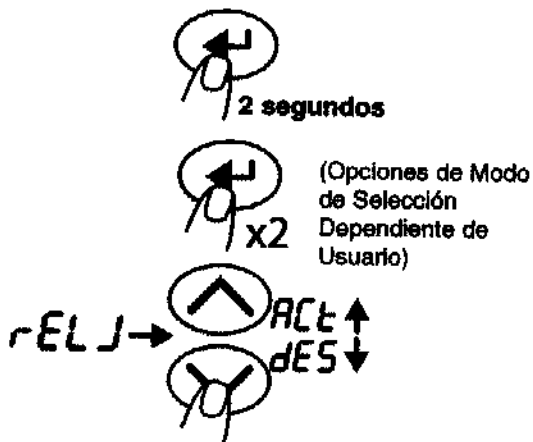
Programación del volumen de la alarma



Volumen de alarma: 1 = baja, 7 = alta

1. Mantenga pulsada la tecla ⊕ durante 2 segundos o púlsela ⊕ hasta que aparezca en la pantalla **tono**.
2. Seleccione un volumen de alarma entre 1 y 7 por medio de las teclas ▲ ▼.
3. Pulse ⊕ para volver a **PAUS** o seleccione modo para pasar a la siguiente opción.

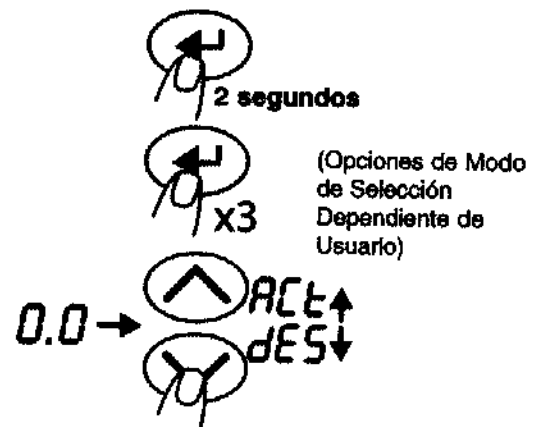
Programación de un VAI / tiempo de infusión



1. Mantenga pulsada la tecla ⊕ durante 2 segundos, o púlse dos veces ⊕ y aparecerá en pantalla **rELJ**.
2. Seleccione ACT o dES por medio de las teclas ▲ ▼ para activar o desactivar el VAI / ajuste del tiempo de infusión.
3. Pulse la tecla ⊕ para volver a **PAUS** o seleccione modo para pasar a la siguiente opción.

Asegúrese de que el indicador TIEMPO está iluminado si se encuentra activado. El aumento / disminución de TIEMPO depende de las unidades de flujo (por ejemplo, 10 ml a 99,9 ml/h) es de 6 minutos. En la pantalla aparecerá, por tanto, 0:06.

Programación del modo Micro

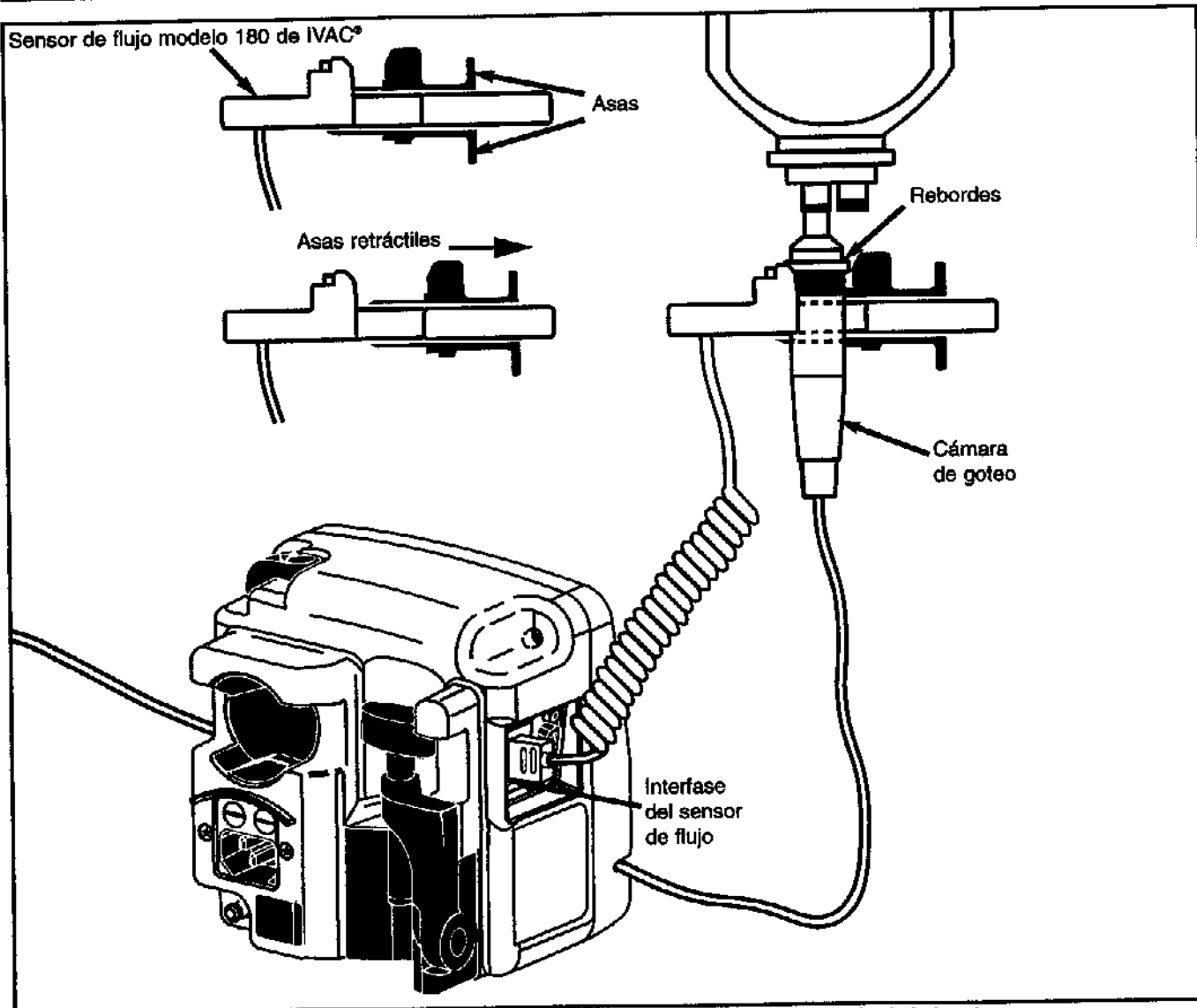


1. Mantenga pulsada la tecla ⊕ durante 2 segundos o púlse ⊕ hasta que aparezca en pantalla **0.0**.
2. Seleccione ACT o dES por medio de las teclas ▲ ▼ para activar o desactivar el modo micro.
3. Pulse la tecla ⊕ una vez para volver a **PAUS** o para seleccionar modo, un indicador acústico confirmará el estado.

Asegúrese de que el indicador MICRO está iluminado si se encuentra activado.

Funcionamiento del sensor de flujo (opcional)

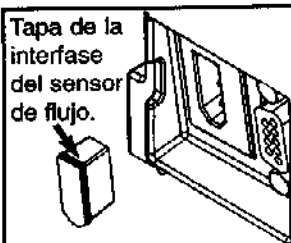
! El sensor de flujo monitorea de forma automática el flujo de infusión por la cámara de goteo. El sensor de flujo hará que suene una alarma en la bomba si se produce una desviación significativa con respecto al flujo de infusión. Por este motivo, se recomienda el uso de un sensor de flujo siempre que sea posible.



1. Conecte el sensor de flujo a la interfase del sensor de flujo situada en la parte izquierda de la bomba.
2. Conecte el sensor de flujo modelo 180 de IVAC® a la cámara de goteo del sistema de infusión IV, tirando hacia atrás de las asas. Ver la ilustración anterior.
3. Conecte el sensor de flujo justo por debajo de los rebordes de la cámara de goteo del sistema de infusión IV.
4. Continuar tal y como se indica en las instrucciones de carga, purgado y programación de la sección "Inicio de la infusión con un sensor de flujo".

Asegúrese de que la cámara de goteo está llena hasta la mitad y en posición vertical.

! Conecte el sensor de flujo siempre antes de iniciar la infusión, nunca durante la misma; en caso contrario sonará una alarma (ver la sección de "Alarmas" de este Manual del usuario). El sensor de flujo debe estar siempre en el recipiente / bolsa de fluido primario cuando la bomba de infusión se utiliza en el modo secundario. Evite la exposición del sensor de flujo a la luz solar directa y asegúrese siempre de que la lente está limpia.



! Siempre vuelva a colocar la tapa de la interfase del sensor de flujo cuando se desconecte el sensor de flujo.

Opciones programables

! Los parámetros por defecto se pueden programar tal y como se indica entre paréntesis en la tabla que se presenta a continuación. Cada una de las opciones programables posee un código que solo debe ser modificado por el Servicio Técnico autorizado, en base al manual de mantenimiento técnico de este producto (referencia del manual de mantenimiento técnico: 1000SM00006).

Descripción	Rango	Por defecto	Configuración
Activar las infusiones VAI/tiempo de infusión	(ACT / dES)	dES	
Volumen máximo de purgado	(dES, 1 a 40 ml)	40ml	
Borrar parámetros de infusión y poner a cero al encender	(ACT / dES)	dES	
VAI máximo en el modo Micro	(0,1 a 999 ml)	999ml	
Flujo de bolo	(1 a 999ml/h)	400ml/h	
Volumen máximo de bolo	(dES, 1 a 99ml)	5ml	
Flujo mantener vena abierta	(dES, 1,0 a 5.0 ml/h)	5.0ml/h	
Volumen de la alarma de aire en la línea - una única burbuja	(50,100, 250, 500µL)	100µl	
Activar la posibilidad de una infusión secundaria	(ACT / dES)	dES	
Presión de oclusión por defecto durante el encendido	(bAJA (250mmHg), nor, ALTA)	ALTA	
Nivel de volumen de la alarma	(1 - 7)	4	
Activar el modo Micro	(ACT / dES)	dES	
Flujo de Infusión máximo	(1 - 999 ml/h)	999ml/h	
Activar el modo ASCII para las comunicaciones	(ACT / dES)	dES	
Activar paridad impar para las comunicaciones	(ACT / dES)	dES	
Programar la dirección de la bomba para las comunicaciones	(1 - 250)	1	
Programación del tiempo y de la fecha actuales	(00:00 a 23:59) (01/01/00 a 31/12/99)	N/A	
Elección de idioma	(EnGL, FrAn, dEut, ItAL, ESPA, SE, nEd)*	ESPA	
Elección de las comunicaciones por IrDA	(ACT / dES)	ACT	
Activación de la llamada alta a enfermera	(ACT / dES)	ACT	
Gotas por ml de fluido	(1 a 200)	20	
Silent Mode	(On / OFF)	OFF	
Opciones de modo de selección por el usuario			
Límite de presión activado	(On / OFF)	OFF	
Volumen de la alarma activado	(On / OFF)	OFF	
Activación de Infusiones programadas	(On / OFF)	OFF	
Activación de microinfusiones	(On / OFF)	OFF	
Nivel de Sensibilidad del sensor de caída	(nor, Hi)	nor	

*EnGL - Inglés, FrAn - Francés, dEut - Alemán, ItAL - Italiano, ESPA - Español, SE - Sueco, nEd - Holandés.

Número de serie _____ versión del software _____

Configurado por _____ fecha _____

Aprobado por _____ fecha _____

Especificaciones

Equipo de clase 1

Seguridad eléctrica / mecánica - cumple con IEC60601-1 (EN60601-1-1) y con IEC60601-2-24 (EN60601-2-24).

Compatibilidad electromagnética (CEM) - cumple con EN60601-1-2 y con EN60601-2-24.

Seguridad eléctrica - IEC 60601-1 - la corriente de desviación a tierra típica es de 40 µA.

Potencia dieléctrica - prueba de resistencia a la sobrecarga: 1,7 kV dc (con corriente y neutro a tierra) durante 10 segundos.

Prueba de resistencia: 500 V dc (con corriente y neutro a tierra).

Prueba de resistencia a la sobrecarga - la prueba de resistencia a la sobrecarga se lleva a cabo en fábrica. No se recomienda volver a aplicarla si la bomba se vuelve a probar durante su revisión técnica.

Clasificación - continuo, portátil, tipo 4.

Entrada de corriente alterna -

115 VAC, 50/60Hz, 10VA (nominal).

230 VAC, 50/60Hz, 10VA (nominal).

Material de la carcasa - ABS (ignífugo a UL94-V0).

Dimensiones

137 mm (ancho) x 140 mm (alto) x 105 mm (profundidad).

Peso: aproximadamente 1,5 kg (excluyendo cable de conexión a la red).

Especificaciones medioambientales

Condición	Funcionamiento	Transporte
TEMPERATURA	+ 15°C - + 38°C	-20°C - +50°C
HUMEDAD	20% - 90%*	10% - 95%*
PRESION ATMOSFERICA	700 - 1060mbar	500 - 1060mbar

Purgado del sistema de infusión / Purgado

Parámetro	Rango
FLUJO DE PURGADO	fijado;>999ml/h
VOLUMEN DE PURGADO	0 - 40ml***

Inicio de la infusión / programación

Parámetro de infusión	Micro	Estándar
FLUJO	1,0ml/h - 99,9ml/h**	1ml/h - 999ml/h***
VAI	0,1ml - 99,9ml** 100ml - 999ml***	1ml - 9999ml***
VI	0,0ml - 99,9ml** 100ml - 9999ml***	0ml - 9999ml***

Administración de un bolo

Parámetro de Infusión	Rango
FLUJO DEL BOLO	1 - 999ml/h***
VOLUMEN DEL BOLO	0 - 99ml***
VOLUMEN MAXIMO DEL BOLO DESPUES DE LA LIBERACION DE UNA OCLUSION FUERTE.	<0,6ml

* Sin condensación

** Medido en incrementos de 0,1 ml

*** Medido en incrementos de 1ml.

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA - Níquel metal hidruro (NiMH). Se recarga automáticamente cuando la bomba se conecta a la red eléctrica.

Vida de la batería - > 6 horas a 25 ml/h, > 4 horas a 125 ml/h, > 2 horas a 999 ml/h con pilas nuevas totalmente cargadas, sin pérdida de exactitud de la infusión; medido en un 95% de la población / intervalo de confianza del 95%.

Carga de la batería - 95% de la carga - < 24 horas (en todas las condiciones).

Condiciones de alarma -

ERROR DEL SISTEMA

OCLUSION EN LA PARTE ALTA

AIRE EN LA LINEA

SISTEMA IV INCORRECTO

BATERIA AGOTADA

PUERTA ABIERTA

OCLUSION EN LA PARTE BAJA

Volumen crítico -

El volumen máximo infundido después de una condición de un único fallo es de 1,0 ml.

Flujo de infusión MVA -

Hasta un máximo de 5 ml/h o el flujo de infusión si está programado en menos que el flujo MVA programado.

Presión de oclusión -

Programable por el usuario: alarma de la presión de oclusión a 125 mm Hg: 250 mm Hg (baja), 350 mm Hg (normal), 500 mm Hg (alta).

Tipo de fusible - 2 X T 125 mA, de fundido lento (115 V).

2 X T 63 mA, de fundido lento (230 V).

Sensor de aire - sensor de ultrasonidos integral

Detector de aire en la línea - Programable en 50 µl, 100 µl, 250 µl, 500 µl.

Tiempo total programable - hasta 99 horas y 59 minutos.

Retención de la memoria - La memoria electrónica de la bomba se retendrá durante más de 6 meses mientras no se encienda.

Procedimientos de calibración -

Ver los procedimientos de calibración de la bomba ASENSA™ GW en el Manual de mantenimiento técnico. Las unidades de medida utilizadas en el procedimiento de calibración son:

1. Mililitros (ml) para el volumen de fluido.
2. Mililitros por hora (ml/h) para el flujo volumétrico.
3. Milímetros de mercurio (mm Hg) o bares (Ba) para la presión.
4. Horas:minutos (h:min) para el tiempo.
5. Voltios (V) para el voltaje de la batería.

Especificaciones

Presión mínima para la alarma de oclusión -
100 mmHg

Presión máxima para la alarma de oclusión -
1000mmHg

Volumen de bolo que se genera a 25,0 ml/h cuando se alcanza el umbral mínimo de la alarma de oclusión -
0,3 ml

Volumen de bolo que se genera a 25,0 ml/h cuando se alcanza el umbral máximo de la alarma de oclusión -
0,6 ml

Tiempo máximo para activar la alarma de oclusión -

El tiempo máximo para oclusión a 1,0 ml es <45min (Alto)

El tiempo máximo para oclusión a 1,0 ml es <30min (Bajo)

El tiempo máximo para oclusión a 25 ml/h es <5.30min (Alto)

El tiempo máximo para oclusión a 25 ml/h es <2.10min (Bajo)

El tiempo máximo para oclusión a 999 ml/h es <3 sec (Alto)

El tiempo máximo para oclusión a 999 ml/h es <2 sec (Bajo)

Exactitud del sistema -

Exactitud del flujo - $\pm 5\%$ a 25 ml/h en las condiciones nominales², probado según el estándar IEC60601-2-24 (intervalo de confianza del 95% / 80% de la población).

! La exactitud del flujo debe ser recalculado en todas las condiciones⁶

Exactitud del volumen del bolo - $\pm 10\%$ @ 5 ml en las condiciones nominales², probado según el estándar IEC60601-2-24. En todas las condiciones³, la exactitud del volumen del bolo debe ser recalculado de la misma forma que para la exactitud del flujo.

Exactitud de la presión de oclusión -

± 150 mm Hg en las condiciones nominales²

± 250 mm Hg en todas las condiciones³

Exactitud del aire en la línea -

$\pm 20\%$ o $\pm 0,25$ ml⁵ en las condiciones nominales²

$\pm 30\%$ o $\pm 0,3$ ml⁵ en todas las condiciones³

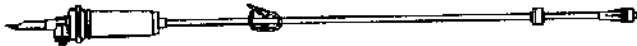


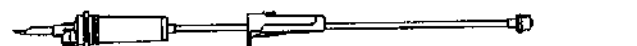
Notas:

1. A menos que se indique lo contrario, todas las especificaciones de exactitud corresponden a un intervalo de confianza del 95% sobre el 95% de la población.
2. Las condiciones nominales se definen como:
Flujo programado: 125 ml/h (25 ml/h para la exactitud del flujo);
Tipo de desechable: ALARIS® 273-001;
Aguja: calibre 18 x 40 mm;
Tipo de solución: agua desionizada y desgasificada;
Temperatura: 23° \pm 2°C
Altura recipiente fluido: 0,3 \pm 0,1 m;
Retropresión: 0 \pm 10 mm Hg
3. Todas las demás condiciones son como las normales, con las siguientes adiciones:
Flujo programado: 1 a 999 ml/h;
Tipo de solución: todos los fluidos⁴;
Temperatura: 15 a 38°C
Altura recipiente fluido: 0 \pm 1,0 m;
4. Probado utilizando agua destilada, lípidos al 20%, glucosa al 50%, solución salina normal al 5% y soluciones de alcohol al 5%.
5. Cualquiera que sea el límite programado mayor para el aire en línea
6. Para todas las condiciones, la exactitud del flujo debería ajustarse a los siguientes porcentajes:
 $\pm 10\%$ en el rango de flujo de infusión de 1 a 999 ml/h
Nominal: +0,68 ($\pm 0,36$)% en 24 horas de uso continuo.
Nominal: -3,5 ($\pm 1,08$)% @ 15°C
Nominal: -0,9 ($\pm 0,62$)% @ 38°C


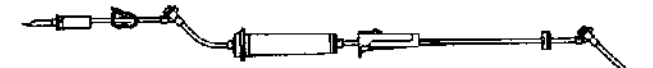
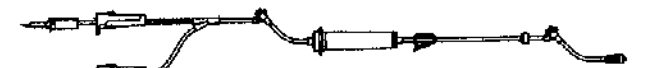
Sistemas de infusión IV compatibles

La bomba utiliza un sistema estándar, de un solo uso, desechable con conector luer-lock, de los siguientes tipos:



Sistemas de infusión estándar

273-001	Sistema de Infusión con filtro de 15 μm en la cámara de goteo, Válvula anti sifón. (220 cm)	
273-002	Sistema de infusión con filtro de 15 μm en la cámara de goteo, una toma en Y y válvula anti sifón. (220 cm).	
273-003	Sistema de infusión con filtro de 15 μm en la cámara de goteo, 2 tomas en Y, válvula de un solo sentido y válvula anti sifón. (220 cm).	
273-004	Sistema de infusión con filtro de 15 μm en la cámara de goteo, pinza de rodillo y válvula luer de un solo sentido. (210 cm) Adecuado para infusiones por gravedad.	

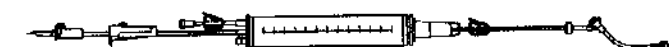
Sistemas de infusión de sangre

273-007	Sistema de infusión de sangre con una toma en Y superior, cámara de goteo en línea con filtro de 200 μm , y válvula luer de un solo sentido. (226 cm) Adecuado para infusiones por gravedad.	
273-008	Sistema de infusión de sangre con una toma en Y superior y una inferior, válvula de un solo sentido, cámara de goteo con filtro de 200 μm y válvula luer de un solo sentido. (226 cm) Adecuado para infusiones por gravedad.	
273-080	Sistema de infusión de sangre con 2 trócares, 1 toma en Y superior y una inferior con una válvula anti sifón y una cámara de goteo en línea con filtro de 200 μm . (225 cm).	

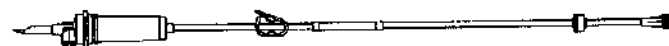
Sistemas de filtro

273-009	Sistema de filtro de 1,2 μm con válvula anti sifón, con filtro de 15 μm en la cámara de goteo. (230 cm).	
273-010	Sistema de infusión con filtro de 1,2 μm , una toma en Y y válvula anti sifón, con filtro de 15 μm en la cámara de goteo. (253 cm).	

Sistema de infusión bureta

273-103	Sistema de infusión bureta con una toma en Y y válvula anti sifón. (220 cm).	
---------	--	--

Sistema de infusión opaco

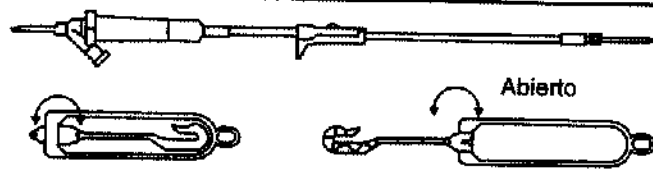
273-011	Sistema de infusión opaco de PVC con válvula anti sifón y segmento de la bomba con un filtro de 15 μm en la cámara de goteo. (235 cm).	
---------	---	--

Se debe tener en cuenta que estos dibujos no están a escala.


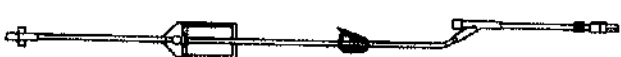
Accesorios

Lista de accesorios que se pueden utilizar con la bomba ASENSA™ GW:

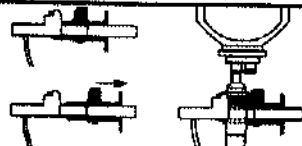
Sistemas secundarios

72213	Sistema secundario / piggyback con aguja de 18G y gancho (aproximadamente 84 cm).	
-------	---	--

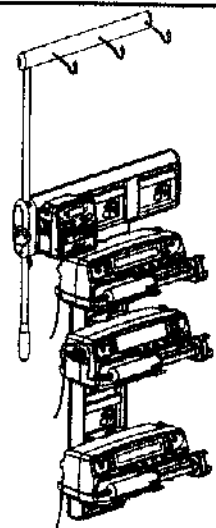
Alargaderas con filtro

C20128	Set de extensión con filtro de 1,2 µm y toma en Y. Macho giratorio luer lock (aprox.51 cm).	
C20350	Set de extensión con filtro de 0,2 µm y una toma en Y. Macho giratorio luer lock (aprox.51 cm) Baja Sorción (Recubierta de polietileno).	




Sensor de flujo

180	Sensor de flujo IVAC® 180.	
-----	----------------------------	---

ASENSA™ DS

80083UN00-XX	Estación de acople ASENSA™.	
--------------	-----------------------------	--

Símbolos componentes válvula:

-  Válvula anti sifón.
-  Conector luer lock con válvula de un solo sentido.
-  Válvula de un solo sentido.

Se debe tener en cuenta que estos dibujos no están a escala.

Especificaciones de las comunicaciones

Interfase RS232 / IrDA

La interfase RS232 / IrDA es una opción estándar de la bomba de infusión ASENTA™ GW de ALARIS®. Permite la monitorización remota de la bomba a través de una central de monitorización de datos o de un sistema de ordenador adecuado. También permite bajarse el registro de sucesos de la bomba para facilitar el apoyo técnico.

Ver más información sobre la interfase RS232 / IrDA en el Manual de mantenimiento técnico (TSM: 1000SM00006). La evaluación de la idoneidad de cualquier programa utilizado en la clínica para controlar o para recoger datos de la bomba recae en el usuario del equipo. El programa debe incluir la detección del cable de RS232 y de la interfase de IrDA. El protocolo de comunicaciones se detalla en el Manual de mantenimiento técnico; se incluye únicamente con fines informativos.

Conector de llamada de enfermera

La interfase para la llamada de enfermera debe conectarse a un dispositivo de monitorización adecuado con el fin de disponer de un aviso remoto de que la bomba está entrando en una condición de alarma.

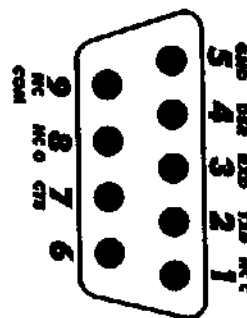


La interfase de llamada de enfermera no debe sustituir la monitorización manual de las condiciones de alarma / aviso internos.

RS232 / Datos de conexión de la llamada de enfermera

Datos de conexión normales -

1. Llamada de enfermera (relé normalmente cerrada (NCC))
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 de enfermera (relé normalmente abierta (NCO))
9. Llamada de enfermera (relé), común (NC COM)



Cualquier componente conectado, analógico o digital, debe cumplir el estándar EN60950 para el procesamiento de datos y 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 EN60601-1-1.

Sustitución de los fusibles de corriente

Si la pantalla de la bomba destalla de forma continua y el indicador luminoso de CA no se ilumina cuando la bomba se conecta a la red y se enciende, sospeche que se ha fundido el fusible de toma de corriente en el enchufe (si existe) o los fusibles internos.

En primer lugar, compruebe el fusible del enchufe (si existe); si el indicador luminoso de corriente sigue sin iluminarse, retire la bomba de servicio. Se recomienda que la sustitución de los fusibles del enchufe se realice exclusivamente por parte del servicio técnico autorizado. Para más información sobre la sustitución de los fusibles internos vea el Manual de mantenimiento técnico.

Desecho

Para el desecho de la bomba, tenga en cuenta los factores medioambientales y la legislación local. Para evitar riesgos, retire la batería recargable interna de níquel metal hidruro y siga las normas nacionales definidas. No la devuelva al fabricante. Todos los demás componentes se pueden desechar de forma segura del modo habitual definido por el hospital.

Limpieza y almacenamiento

Limpieza de la bomba - Antes de utilizar la bomba 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 utilizar los siguientes tipos de desinfectantes:

- NaDoc (como PRESEPT™)
- Hipocloritos (como CHLORASOL™)
- Aldehidos (como CIDEX™)
- Surfactantes catiónicos (como el cloruro de benzalconio)
- Yodo (como Betadine®)
- Los limpiadores a base de alcohol isopropílico concentrado pueden degradar las piezas de plástico.

Los limpiadores recomendados son:

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

Almacenamiento de la bomba - Si la bomba se tiene que almacenar 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 que se describen en el Manual de mantenimiento técnico y asegúrese de que la batería interna está completamente cargada.

Limpieza y almacenamiento del sistema de infusión IV - el sistema de infusión IV es un elemento desechable de un único uso y después de su uso debe ser desechado según el protocolo del hospital.

Limpieza del sensor de flujo - Antes de transferir el sensor de flujo a un sistema de infusión IV nuevo y periódicamente durante su uso, limpie el sensor de flujo con un paño que no suelte pelusa ligeramente humedecido con agua caliente y con una solución desinfectante / detergente normal. Asegúrese de que el conector no se moja. Seque el sensor de flujo antes de utilizarlo.



Antes de limpiar, apague y desconecte de la red eléctrica.

No permita que entren líquidos en la carcasa y evite que se acumule un exceso de líquido en la bomba.

No utilice detergentes fuertes ya que pueden dañar la superficie externa de la bomba.

No la esterilice en autoclave ni con óxido de etileno, ni sumerja la bomba en ninguna clase de líquido.

Procedimientos regulares de limpieza

Para garantizar que este instrumento se mantiene en buenas condiciones de funcionamiento, es importante mantenerlo limpio y realizar los procedimientos regulares que se describen a continuación. Todas las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo únicamente por personal técnico autorizado y según el Manual de mantenimiento técnico (TSM) de este producto (referencia del manual de mantenimiento técnico: 1000SM00006).



Si se deja caer la bomba, se daña o se somete a una humedad excesiva o a una temperatura elevada, retírela inmediatamente del servicio y hágala revisar por el servicio técnico autorizado.

INTERVALO	PROCEDIMIENTOS REGULARES DE MANTENIMIENTO
Cuando sea necesario	Limpie a fondo las superficies externas de la bomba antes y después de un largo periodo de almacenamiento.
Cada 12 meses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione el enchufe y el cable de conexión a la red para verificar que no tienen daños. 2. Inspeccione la carcasa de la bomba y el mecanismo de bombeo. 3. Realice las pruebas de resistencia y de derivaciones a tierra (incluyendo el cable de potencia). 4. Realice la autoprueba de la bomba.

Funcionamiento con batería

La batería interna recargable de níquel metal hidruro 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. Con la batería, el tiempo de infusión depende del flujo (ver la sección de "Especificaciones" del Manual del usuario). Desde que se produce la alarma de batería baja se necesitan unas 24 horas de conexión a la red para recargarla completamente, tanto si se utiliza la bomba como si no. La batería se carga automáticamente durante el funcionamiento conectado a la red y siempre que se encuentre conectada a la CA y el indicador de CA se encuentre iluminado. La batería interna recargable mantendrá la carga siempre y cuando se utilice habitualmente de la forma antes descrita. La retención de la carga se degradará paulatinamente. Cuando la retención sea crítica, la batería interna deberá ser sustituida cada tres años.

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

Se recomienda hacer funcionar periódicamente la bomba con la batería hasta que aparezca el símbolo de batería baja de carga. A continuación, cargue la batería para confirmar que funciona y que se carga. Cuando no se utilice, conecte la bomba a la red con el fin de mantener la batería en estado de carga completa.



Se recomienda que la sustitución de la batería sea llevada a cabo únicamente por personal técnico autorizado. Ver más información sobre la sustitución de las baterías en el Manual de mantenimiento técnico (1000SM00006).

Curvas de trompeta y de flujo

En este instrumento, como en todos los sistemas de infusión, la acción y variaciones del mecanismo de bombeo producen fluctuaciones a corto plazo de la exactitud del flujo.

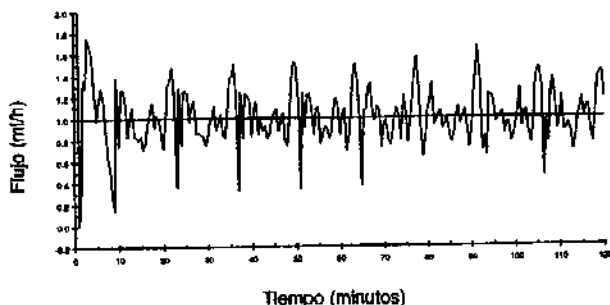
Las curvas siguientes indican un rendimiento típico del sistema de dos formas: 1) Se mide la exactitud de administración del fluido durante distintos periodos de tiempos (curvas de trompeta), y 2) el retraso hasta que el líquido fluye cuando empieza la infusión (curvas de puesta en marcha).

Las curvas de trompeta se llaman así por su forma característica. Muestran datos de precisión discreta promediados durante periodos concretos o "ventanas de observación", no datos continuos frente a tiempo de funcionamiento. Durante ventanas de observación largas, las fluctuaciones a corto plazo apenas surten efecto en la precisión como se representa en la parte plana de la curva. Al irse reduciendo la ventana de observación, las fluctuaciones a corto plazo surten más efecto, como se representa en la "boca" de la trompeta.

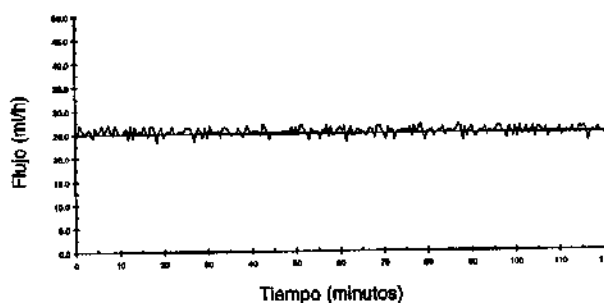
El conocer la exactitud del sistema a lo largo de varias ventanas de observación puede ser de interés para administrar ciertos medicamentos. Como el impacto clínico de las fluctuaciones a corto plazo en la exactitud del flujo depende de la semivida del fármaco infundido y del grado de integración intravascular, el efecto clínico no se puede determinar sólo por las curvas de trompeta.

Las curvas de puesta en marcha representan el flujo continuo frente al tiempo de funcionamiento durante dos horas desde que comienza la infusión. Indican el retraso hasta que empieza la administración a causa de la conformidad mecánica y sirven de representación visual de la uniformidad. Las curvas de trompeta se derivan de la segunda hora de estos datos. Pruebas realizadas según el estándar IEC60601-2-24.

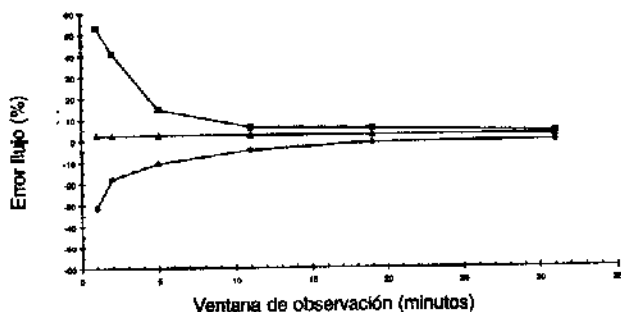
Gráfica de arranque a 1,0ml/h (Periodo Inicial)
Sistema IV ASENSA GW 273-001



Gráfica de arranque a 25,0ml/h (Periodo Inicial)
Sistema IV ASENSA GW 273-001

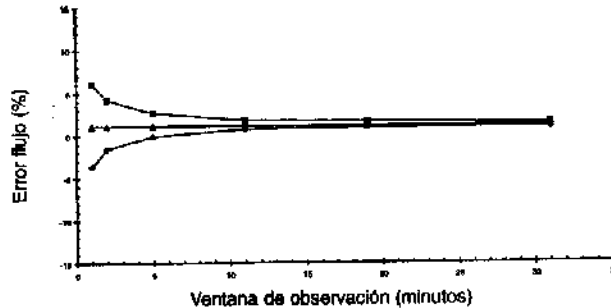


Gráfica de trompeta a 1,0ml/h (Periodo Inicial)
Sistema IV ASENSA GW 273-001



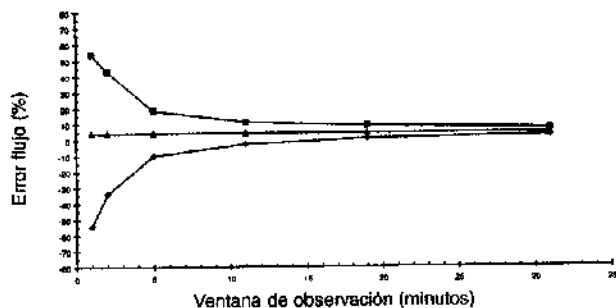
- Error mínimo del flujo
- Error máximo del flujo
- ▲ Error promedio = +2,5%

Gráfica de trompeta a 25,0ml/h (Periodo Inicial)
Sistema IV ASENSA GW 273-001



- Error mínimo del flujo
- Error máximo del flujo
- ▲ Error promedio = +1,1%

Gráfica de trompeta a 1,0ml/h (tras 24 Horas)
Sistema IV ASENSA GW 273-001



- Error mínimo del flujo
- Error máximo del flujo
- ▲ Error promedio = +4,2%

Gráfica de trompeta a 25,0ml/h (tras 24 Horas)
Sistema IV ASENSA GW 273-001



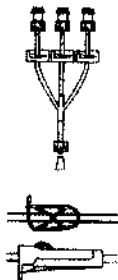
- Error mínimo del flujo
- Error máximo del flujo
- ▲ Error promedio = +1,1%

Nota: Curvas de flujo y de trompeta típicas - sistema de Infusión IV 273 001

Precauciones de funcionamiento

Sistemas desechables

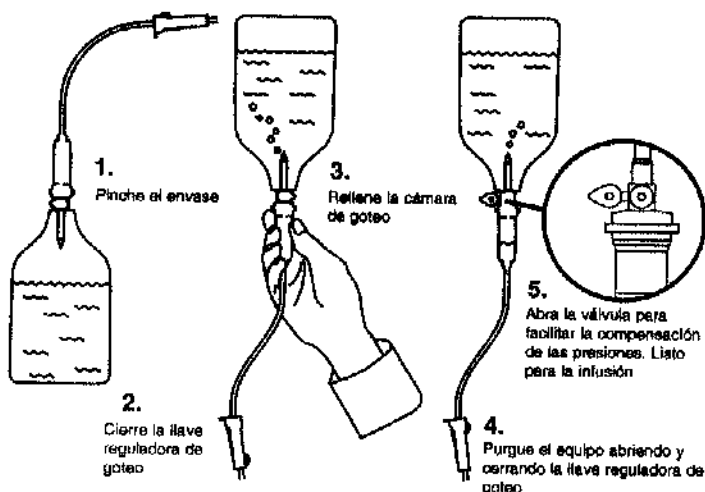
- ◆ Para garantizar un funcionamiento correcto y exacto, use sistemas de infusión de ALARIS® de un sólo uso, descritos en este Manual del Usuario (Consulte la sección "Sistemas de infusión IV compatibles").
- ◆ El cambio / mantenimiento de los sistemas de infusión IV debe llevarse a cabo según el protocolo del hospital.
- ◆ La utilización de sistemas de infusión IV no especificados puede afectar negativamente el funcionamiento de la bomba y la exactitud de la infusión.
- ◆ Si se combinan distintos equipos y/o instrumentos con sistemas de infusión IV y otras líneas, por ejemplo, a través de llaves de 3 vías o de alargaderas múltiples, el funcionamiento de la bomba puede verse afectado, por lo que debe vigilarse estrechamente.
- ◆ Se puede producir un flujo incontrolado o un sifón si el sistema de infusión IV no se encuentra adecuadamente aislado del paciente (esto es, cerrando la llave del sistema de infusión o colocando una pinza en la línea)
- ◆ En el sistema de infusión IV se puede colocar una pinza, que se puede utilizar para cerrar el tubo en caso de que se requiera detener el flujo de fluido.
- ◆ La bomba ASENSA™ GW es un dispositivo de presión positiva con el que se deben utilizar sistemas de infusión IV con cierres luer lock o equivalentes.



Usando botellas de vidrio o bolsas/botellas semirrígidas

- ◆ Se recomienda que la válvula permanezca abierta si se utilizan botellas de vidrio o bolsas/botellas semirrígidas en el equipo Asena GW, con el fin de reducir el vacío que se produce cuando se realiza la infusión del líquido desde el envase. Este hecho asegurará que la unidad mantiene la precisión volumétrica mientras se vacía el envase. En el caso de los envases semirrígidos, la apertura de la válvula se efectuará después de pinchar el envase y rellenar la cámara de goteo.

Pasos a seguir para envases semirrígidos



Condiciones de funcionamiento

- ◆ Para que la bomba de infusión ASENSA™ GW funcione correctamente, asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre +15°C y +38°C (ver la sección de "Especificaciones" de este Manual del usuario).
- ◆ Precaución: Se recomienda extremar los cuidados cuando utilice cualquier dispositivo de infusión conjuntamente con otros equipos que requieran acceso vascular. Se puede producir una administración perjudicial de medicación o fluidos a causa de la variación sustancial de presión que producen dichos aparatos en el sistema vascular local. Ejemplo de este tipo de equipos son los utilizados durante los tratamientos de diálisis, bypass o aplicaciones de asistencia cardíaca.

Compatibilidad electromagnética

- ◆ Se debe tener cuidado en situar la bomba lejos de cualquier fuente peligrosa.
- ◆ El mantenimiento siempre debe ser realizado por personal del Servicio técnico.
- ◆ Esta bomba emite un cierto nivel de radiación electromagnética que está dentro de los niveles especificados en IEC60601-2-24 e IEC60601-1-2.
- ◆ Sin embargo, en caso de que la unidad interfiera o se vea afectada por otro equipo, se deben tomar las medidas adecuadas para reducir al mínimo los efectos, cambiándola, por ejemplo, de posición o de ubicación.
- ◆ Este equipo no emite de forma deliberada ninguna otra radiación que no sea luz visible.
- ◆ Bajo determinadas circunstancias la unidad puede verse afectada por una descarga electrostática a través del aire, a niveles superiores a 15 kV. Con niveles de prueba inferiores a estos valores la unidad funcionará normalmente.
- ◆ Si se producen condiciones que provoquen falsas alarmas, elimine la fuente de la interferencia o regule la infusión con otro medio adecuado.
- ◆ Este equipo está protegido frente a los efectos de interferencias externas, incluyendo emisiones de radiofrecuencia, campos magnéticos y descargas electrostáticas de alta energía (como la generada por equipos electroquirúrgicos / de cauterización, grandes motores, radios portátiles, teléfonos celulares, etc.). Se ha probado frente a las siguientes especificaciones: EN60601-2-24:1998, ENV50204:1995 y EN60601-1-2:1993.
- ◆ Se aconseja restringir el uso de teléfonos móviles tal y como se recomienda por la Medical Devices Agency (MDA) en "Electronic Compatibility of Medical Devices with Mobile Communications" (MDA DB 9702, Marzo 1997).
- ◆ Bajo determinadas circunstancias la unidad puede verse afectada por una radiación de radiofrecuencia superior a 10 V/m. Si la bomba se ve afectada por esta interferencia externa dejará de ser segura o se reprogramará (se producirá una alarma de recuerdo después de 2 minutos).





Altura del fluido con relación al corazón del paciente

- ◆ La altura del fluido en el recipiente no debe ser de más de 1 metro por encima del corazón del paciente.



Riesgo de descarga eléctrica

- ◆ Existe el riesgo de descarga eléctrica al abrir o retirar la carcasa de la unidad. Diríjase al personal técnico.



Montaje del instrumento



- ◆ No monte la bomba en posición vertical, con la entrada de corriente apuntando hacia arriba, ya que, si se produce un derrame de fluido sobre la bomba, la seguridad eléctrica se podría ver afectada.

Valores típicos descritos en el Manual del usuario

- ◆ Todas las ilustraciones que se presentan en este manual muestran lecturas y valores normales que pueden utilizarse al programar las funciones de la bomba.
- ◆ Estas lecturas y valores se incluyen únicamente a efectos ilustrativos.
- ◆ El rango completo de lecturas y valores se especifica en la sección de especificaciones.

Condiciones de alarma



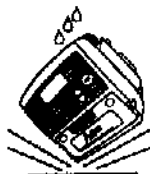
- ◆ Hay varias condiciones de alarma detectadas por esta bomba que harán que la infusión se pare y se generen unas alarmas audibles (ver la sección de "Alarmas y avisos" de este Manual del usuario).
- ◆ Los usuarios deben llevar a cabo unos controles periódicos para verificar que la infusión progresa correctamente.
- ◆ El sistema de alarma de la presión de bombeo no está diseñado para evitar o detectar infiltraciones que pueden producirse a bajas presiones.

Manual de mantenimiento técnico



- ◆ Se dispone de un Manual de mantenimiento técnico que incluye una descripción de los circuitos, información sobre el mantenimiento y las pruebas.
- ◆ Puede solicitarse al distribuidor autorizado de ALARIS Medical Systems® (TSM, n° de referencia: 1000SM00006).

Daños al instrumento



- ◆ Si se deja caer la bomba, se daña o se somete a una humedad excesiva o a una temperatura elevada, o si se sospecha que se ha producido algún otro tipo de daño, retírela del servicio y hágala revisar por el servicio técnico autorizado.

Conductor a tierra



- ◆ La bomba ASENSA™ GW es un dispositivo de clase 1, por lo que debe conectarse a tierra al realizar la conexión a la red.
- ◆ La corriente aplicada a esta bomba debe disponer de toma a tierra.
- ◆ Esta bomba también dispone de una fuente de corriente interna.
- ◆ Si se duda de la integridad de la toma a tierra del cable de la unidad de entrada de corriente, la bomba se debe desconectar de la red eléctrica y utilizar con la batería interna.

Riesgo de fuego



- ◆ Existe riesgo de explosión si se utiliza el instrumento en presencia de anestésicos inflamables.
- ◆ Puede existir riesgo de fuego si la bomba se utiliza en presencia de altas concentraciones de oxígeno.

Repuestos

En el Manual de mantenimiento técnico se incluye una lista completa de los repuestos de esta bomba de infusión. Puede solicitarse a ALARIS Medical Systems® o a un distribuidor autorizado. Ver los números de referencia en el resumen de los repuestos que se presenta a continuación.

Número de repuesto	Descripción	Número de repuesto	Descripción
1000PB01222	Manual del usuario (ASENA™ GW, ES)	1000LB00291	Etiqueta del panel frontal (ES)
1000SM00006	Manual de mantenimiento técnico	1000LB00371	Conjunto de etiquetas de la bomba ASENA™ GW (230 V)
1000EL00349	Batería interna - recargable	1000LB00384	Conjunto de etiquetas de la bomba ASENA™ GW (115 V)
1001FAOPT91	Cable de conexión a la red - Reino Unido.	1000LB00398	Etiqueta de alarmas y avisos (ES)
1001FAOPT92	Cable de conexión a la red - Europa		

Equipamiento del servicio técnico

La bomba ASENA™ GW ha sido diseñada para permitir un mantenimiento sencillo y económico. En todos los casos en que es posible se utilizan componentes estándar, de modo que no se requieran pruebas, calibraciones ni herramientas especiales. Ver más información sobre el mantenimiento general en el Manual de mantenimiento técnico de la bomba ASENA™ GW (1000SM00006).

Contactos del servicio técnico

Para mantenimiento o información, contacte con su representante oficial ALARIS® o su Distribuidor. Direcciones de los centros de servicios ALARIS®:

AE

ALARIS Medical Systems Middle East Office,
PO Box 5527,
Dubai, United Arab Emirates.
Tel: (971) 4 28 22 842
Fax: (971) 4 28 22 914

AU

ALARIS Medical Australia Pty Ltd,
8/167 Prospect Highway,
Seven Hills,
NSW 2147.
Tel: (61) 2 9838 0255
Fax: (61) 2 9674 4444

BE

ALARIS Medical Belgium B.V.,
Otto De Mentockplein 19,
1853 Strombeek - Bever.
Tel: (32) 2 263 09 75
Fax: (32) 2 267 99 21

CA

ALARIS Medical Canada, Ltd.
5975 Whittle Road,
Suite #120,
Mississauga, Ontario L4Z 3N1.
Tel: (1) 905-507-1131
Fax: (1) 905-507-6664

CN

ALARIS Medical Systems Office,
Suite 401 No. 88 Chang Su Road,
Shanghai PC 200040,
China.
Tel: (56) 8621-62488591
Fax: (56) 8621-62482567

DE

ALARIS Medical Deutschland,
GmbH,
Pascaistr. 2,
52499 Bassweiler,
Deutschland.
Tel: (49) 2401 604 0
Fax: (49) 2401 604 121

ES

ALARIS Medical España, S.L.,
Avenida Valdelaparra 27,
Edificio Alcor,
28108 - Alcobendas, Madrid,
España.
Tel: (34) 91 657 20 31
Fax: (34) 91 657 20 42

FR

ALARIS Medical France, S.A.,
95, rue Périsre,
78105 St Germain en Laye Cedex.
Français.
Tél: (33) 1 39 10 50 09 / 10
Fax: (33) 1 30 61 22 23

GB - Manufacturer's Address:

ALARIS Medical UK Ltd.,
The Crescent, Jays Close,
Basinstoke,
Hampshire, RG22 4BS.
Tel: (44) 0800 388 6972
Fax: (44) 1256 388 411

HU

ALARIS Medical Hungary
Döbrentel tér 1.
H-1013 Budapest
Hungary
Tel: (36) 14 88 0232
Fax: (36) 12 01 5987

IT

ALARIS Medical Italia S.P.A.
Via Ticino 4,
50019 Sesto Fiorentino,
Firenze, Italia.
Tél: (39) 055 34 00 23
Fax: (39) 055 34 00 24

NL

ALARIS Medical Holland, B.V.,
Kantorenpannd "Hoefse Wing",
Prinzenweg 5,
3821 AP Amersfoort.
Nederland
Tel: (31) 33 455 51 00
Fax: (31) 33 455 51 01

NO

ALARIS Medical Norway A/S
Hamang Terrasse 55,
PO Box 248,
N-1301 Sandvika.
Tel: (47) 67 57 58 50
Fax: (47) 67 57 58 60

NZ

ALARIS Medical NZ Ltd.,
Unit 14, 13 Highbrook Drive,
East Tamaki, Auckland,
New Zealand.
Tel: (64) 9 273 3901
Fax: (64) 9 273 3098

SE

ALARIS Medical Nordic, AB
Hammarbacken 4B,
191 46 Sollentuna
Sverige.
Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: (46) 8 544 43 225

US

ALARIS Medical Systems, Inc.
10221 Wateridge Circle
San Diego, CA 92121.
Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 858 458 6179

ZA

ALARIS Medical S.A. (Pty) Ltd.,
Unit 2 Oude Molen Business Park,
Oude Molen Road, Ndabeni, Cape
Town 7405.
Tel: (27) 0860 597 572
Fax: (27) 21 5107567

Página web

Visite nuestra página web: www.alarismed.com

Historico del documento

Revisión	Número de CO	Fecha	Descripción del cambio / modificado por:
1.0	-	-	Not issued
2.0	3345	17/10/01	Initial Release - SED
3.0	3433	13/12/01	Text Amendments - SED
4.0	3731	28/10/02	CE mark change - CNW
5.0	4270	18/03/03	Software update to version V5 / R1 and general amendments throughout document - BJO

Descripción técnica

A continuación se definen los controles de seguridad básicos diseñados en la bomba ASENSA™ GW para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzca una infusión mayor o menor de lo programado.

Autopruebas durante el encendido -

La bomba de infusión ASENSA™ GW posee una tolerancia hacia un único fallo, lo cual significa que o bien se parará o emitirá una alarma o bien continuará infundiendo sin interrupción como resultado de ese único fallo. Durante la secuencia de autoprueba que se lleva a cabo al encender la bomba, ésta realiza de forma automática una serie de controles de integridad del sistema, mostrando en la pantalla **Err** y emitiendo una alarma en caso de que se produzca un fallo en cualquiera de estas pruebas. Ver la sección de "Encendido / apagado" de este Manual del usuario.

Aire en línea -

Hay dos transductores que durante la infusión controlan continuamente la presencia de aire en el sistema de infusión IV. Esta prestación de detección de aire en la línea funciona de dos formas:

Detección de una única burbuja -

La bomba emitirá una alarma y mostrará **Ai rE OCL** en la pantalla siempre que se detecte una única burbuja de aire de un tamaño superior al fijado en el límite del volumen de alarma de aire en la línea. El límite de alarma se puede programar en 50, 100, 250 ó en 500 ml. Ver también la sección de "Opciones programables" de este Manual del usuario.

Acumulación de aire en la línea -

Con esta prestación de acumulación se controla el volumen de aire que pasa por el sistema de infusión IV. Se calcula acumulando el volumen de las burbujas individuales detectadas en una ventana de tiempo de 15 minutos. Es particularmente útil en el caso de infusiones a pacientes que son muy sensibles al aire (esto es, neonatología, pediatría) o cuando se infunden productos que originan unos volúmenes significativos de pequeñas burbujas de aire.



Aunque una burbuja individual puede que no exceda el umbral pre-programado, el volumen acumulado de las burbujas en un volumen de 15 minutos puede que sea suficiente para activar una alarma de "aire en línea" indicada a través de un mensaje de **Ai rE OCL.**

Presión de oclusión en la parte baja -

La bomba dispone de un sensor de presión para controlar la presión de la infusión IV en la parte baja. Cuando la presión IV supera el límite de la alarma de presión debido a, por ejemplo, que el tubo del sistema está enroscado o que hay una cánula ocluida, la bomba emitirá una alarma y mostrará un mensaje de **ALTA PRES**.

Para compensar la variabilidad en los tubos del sistema IV, la bomba realiza una medición de la presión relativa basal. La bomba toma una presión de referencia de la línea IV al inicio de la infusión y emite una alarma cuando llega a un límite previamente programado que sea superior a la presión basal. Los límites de la alarma de presión son de 250, 350 y 500 mm Hg por encima de la presión basal, que corresponde a unos límites de presión baja, normal o alta. Para evitar unas presiones excesivamente grandes, la bomba dispone de un límite superior de 1000 mm Hg.

Presión de oclusión en la parte alta -

Para detectar oclusiones en la parte alta resultante de, por ejemplo, pinzas cerradas o de filtros ocluidos en la cámara de goteo, la bomba realiza un control continuo de la presión de los tubos IV en la parte alta. Al detectar una oclusión la bomba emitirá una alarma y presentará un mensaje de **Ai rE OCL**. La bomba utiliza los transductores de ultrasonidos del sensor de aire para controlar las oclusiones en la parte alta, por lo que no puede diferenciar una oclusión en la parte alta de una burbuja de aire.

Protección frente al flujo libre -

La bomba dispone de un mecanismo de parada del flujo diseñado para ocluir los tubos IV cuando se abre la puerta de la bomba y los tubos se mantienen adecuadamente cargados en la bomba. Este mecanismo se activa al elevar y mover hacia la derecha la palanca del mecanismo de parada del flujo. Una vez activado, el usuario inserta los tubos IV en la guía del sistema. Cuando se cierra la puerta de la bomba, la ranura integrada en la puerta libera la palanca de forma que ocluye automáticamente los tubos al volver a abrir la puerta. (ver "Características de la bomba de infusión ASENSA™ GW de ALARIS" - Vista frontal). Los tubos se pueden retirar de la guía del sistema repitiendo la activación de la palanca. Al volver a activar la palanca y abrir la puerta, el mecanismo de parada del flujo deja de ocluir el flujo en los tubos.

Función anti bolo -

La función anti bolo está diseñada para reducir el bolo que se puede producir al eliminar una oclusión después de producirse una alarma de oclusión en la parte baja. (La detección de una oclusión en la parte baja viene indicada por una alarma de **ALTA PRES**). La bomba hace que en 15 segundos la presión en la línea del sistema de infusión IV sea neutra, bombeando brevemente en retroceso y midiendo dicha presión a través del sistema de detección de la presión en la línea. Con esto se puede evitar que se administre un bolo de fluido al paciente, posiblemente originado al eliminar una oclusión, que puede estar producida por una pinza colocada en la parte baja.