Agilia
Intuitive generation

Volumat Agilia

Bomba de Infusión Volumétrica
Manual de usuario

MEDICAL DEVICES

FRESENIUS KABI
caring for life

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4
Modos de programación 4
Modos de infusión 4
Indicaciones de uso 5
Pacientes previstos 5
Precauciones a tener en cuenta 5
Precauciones a tener en cuenta en la asistencia domiciliaria 6

2. DESCRIPCIÓN 8

3. INSTALACIÓN 10

4. PUESTA EN MARCHA 15
Modos: Volumen/Tiempo/Flujo & "Sin nombre de droga" 15
Otros modos de infusión (1/2) 16
Otros Modos de infusión (2/2) 17
Modo "Etiqueta de Droga" 17
Modo "Vigilant® Drug'Lib" 18
Operaciones generales 19
Características Especiales 23

5. PANTALLA Y SÍMBOLOS 25

6. ALARMA Y CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD 28

7. MENÚ 31
Menú permanente 31
Menú seleccionado en modo opciones 32

8. OPCIONES 33

9. PRUEBA DE USUARIO 37

10. CARACTERÍSTICAS 38
Rango de flujo 38
Volumen a infundir 38
Flujo KVO (MVA: Mantener Vena Abierta) 38
Tiempo de infusión 38
Biblioteca de drogas 38
Detección de aire 38
Intervalo de cambio de la línea de infusión 38
Precisión 39
Pausa programable 39
Gestión de presión 39
Tiempo de respuesta a la alarma de oclusión 39
Volumen de Bolus al liberar la presión de oclusión 40
Reglas de cálculo 40

11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 41
Alimentación 41
Batería 41
Puerto de comunicaciones 41
Comunicación infrarroja 41
Normativas 41

Dimensiones - Peso 42
Curvas de trompeta 42
12. CONSEJOS Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMC 43
Emisiones electromagnéticas - Tabla 201 43
Inmunidad electromagnética - Tabla 202 44
Inmunidad electromagnética - Tabla 204 45
Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación RF portátiles o móviles y la bomba Volumat Agilia - Tabla 206 46
13. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y CONDICIONES DE USO 47
Limpieza y desinfección 47
Almacenamiento 47
Condiciones de transporte 48
Uso de la batería interna 48
Recomendaciones 49
Recomendaciones especiales relacionadas con el uso de las líneas Volumat 50
14. SERVICIOS 51
Condiciones de garantía 51
Control de calidad 51
Mantenimiento preventivo 51
Servicio 51
Requisitos de mantenimiento 52
Bastidores de datos, accesorios y herramientas de mantenimiento 53

Válido para la versión de software 1.2.

1. Introducción

Volumat Agilia es la bomba volumétrica del rango Agilia, nuestra nueva generación de dispositivos de infusión. Es intuitiva y fácil de aprender, como todos los dispositivos del rango Agilia. Gracias a sus diversos modos de programación, modos de infusión, capacidades de personalización y su extenso rango de líneas de infusión, Volumat Agilia puede usarse en cualquier unidad del hospital: plantas, pediatría, cuidados críticos, oncología, ...

Modos de programación

Volumat Agilia puede programarse de tres modos diferentes.

Modo	Descripción
Sin nombre de droga	Deben definirse todos los parámetros de infusión. El nombre de la droga no se selecciona. Trabaja con diferentes modos de infusión (vea la tabla siguiente).
Etiqueta de droga	El nombre de la droga se selecciona desde la lista predefinida de drogas durante la programación de la infusión y visualizada en la pantalla durante la infusión.
Vigilant® Drug'Lib	Los parámetros de la droga están definidos en la biblioteca de drogas: nombre de la droga, valores y unidades por defecto del flujo, modos autorizados, bolus autorizados y parámetros de bolus, flujo máximo y límites de aviso y corte, etc. La biblioteca de drogas puede personalizarse por el usuario con el software Vigilant® Drug'Lib y descargarse al dispositivo.

Nota: Con los modos "Sin nombre de droga" y Vigilant® Drug'Lib, se puede seleccionar "Droga X (ml/h)" para definir todos los parámetros de una droga no especificada en la lista de drogas o en la biblioteca de drogas sin cambiar el modo de programación.

Modos de infusión

Están autorizados los siguientes modos de infusión.

Modo	Descripción
Volumen/Tiempo/Flujo (V/T/F)	Infusión definida por un volumen y un tiempo o un flujo.
Volumen/Flujo	Infusión definida por un volumen y un flujo. En este caso, el tiempo es calculado automáticamente.
Volumen/Tiempo	Infusión definida por un volumen y un tiempo. En este caso el flujo es calculado automáticamente.
Tiempo/Flujo	Infusión definida por un tiempo y un flujo. En este caso, el volumen es calculado automáticamente.
Sólo Flujo	Infusión definida por un flujo. Este modo está disponible si se usa el sensor opcional de gotas fijado a la cámara de goteo y conectado a la bomba.

Indicaciones de uso

Volumat Agilia es una bomba de infusión diseñada para:

■ La administración intravenosa (IV) periférica y central de medicamentos, soluciones, líquidos, nutrición parenteral y transfusiones sanguíneas (es necesario un set especial).

■ La administración subcutánea de líquidos IV (suero fisiológico, dextrosa 5 %, etc.) siguiendo la prescripción médica y prácticas médicas específicas.

Debe ser utilizada por profesionales capacitados que trabajen en centros de salud y/o en ambulancias móviles (junto con el soporte para ambulancias de Agilia, que es un accesorio obligatorio).

Volumat Agilia puede ser utilizada por pacientes capacitados y profesionales en contextos de asistencia domiciliaria siguiendo unas precauciones específicas.

Pacientes previstos

	Centro de salud	Asistencia domiciliaria
Sexo	Masculino y femenino	Masculino y femenino
Edad	Neonatos, pediátricos, adultos, ancianos	Pediátricos, adultos, ancianos

Precauciones a tener en cuenta

■ El símbolo ⚠ visible en el dispositivo, recomienda que este manual de usuario sea leído en su totalidad. El uso de los modos de infusión por personal no adiestrado puede conllevar errores de administración de drogas.

■ Volumat Agilia ha sido comprobada de acuerdo con las normativas aplicables de compatibilidad electromagnética para dispositivos médicos. Su inmunidad posibilita un funcionamiento seguro. La limitación de las radiaciones emitidas evita indeseables interferencias con otros dispositivos como EEG, ECG, etc. Si la Volumat Agilia se coloca cerca de dispositivos quirúrgicos de HF, rayos-X, teléfonos móviles o Emisores Wifi, es esencial mantener la distancia mínima entre equipos (ver pág. 43 - Emisiones electromagnéticas).

■ El uso en una unidad de resonancia magnética: la bomba puede funcionar sin problemas gracias al dispositivo MRI Guard Agilia únicamente para evitar interferencias electromagnéticas. Véanse las instrucciones de uso específicas.

■ Debido a su uso en ambulancias móviles, los resultados obtenidos con la bomba intravenosa Agilia podrán variar. El personal médico deberá permanecer cerca de la bomba intravenosa Agilia para reaccionar de forma adecuada. Véanse las instrucciones de uso del soporte para ambulancias de Agilia.

■ El dispositivo no debe usarse cerca de agentes inflamables anestésicos debido al riesgo de explosión. Deberá usarse siempre fuera de áreas de riesgo.

■ El dispositivo puede ser influenciado por la presión o variaciones de presión, choques mecánicos, generadores de calor, etc... Si quiere usar el dispositivo en condiciones específicas, por favor contacte con nuestro departamento de Atención al Cliente. La bomba debe usarse en posición horizontal estable para que trabaje correctamente.

■ La bomba no debe utilizarse para administrar soluciones insolubles en agua o fluidos no esterilizados.

■ Los efectos fisiológicos de los medicamentos pueden alterarse por las características del dispositivo y los desechables asociados (la composición del material normalmente aparece indicada en el embalaje del desechable). Controle que son compatibles con las prescripciones, las características de las curvas de trompeta y los tiempos de ajuste de la alarma de oclusión en relación al flujo programado.

■ El dispositivo usa una batería de Lithium Ion recargable. El manejo incorrecto de la batería de Lithium Ion por personal no cualificado puede causar fugas, calor, humo, explosión o fuego, que pueden dar como resultado un deterioro de las prestaciones o fallos. Esto además puede dañar la protección del dispositivo instalado en el alojamiento de la batería, provocando daños en el equipamiento o al usuario. (vea pág. 48 - Uso de la batería interna).

■ En caso de una situación inesperada en los controles de la bomba o en su entorno, el avanzado sistema de seguridad entrará en alarma parando la infusión y visualizando un código de error. Los usuarios están prevenidos sobre estas alarmas (ver capítulo 6) y en los casos donde el dispositivo sea usado para el suministro de sustancias de mantenimiento vital, como medicaciones de vida-media corta, considerar disponer de una adecuada provisión de repuesto de las soluciones suministradas.

Precauciones a tener en cuenta en la asistencia domiciliaria

⚠ Atención: En entornos de asistencia domiciliaria, el usuario debe seguir las instrucciones especificadas en este capítulo. Si no se siguen estas instrucciones podrían producirse daños en el equipo y lesiones en los pacientes o en los usuarios.

■ La bomba se puede utilizar para administrar los siguientes líquidos y medicamentos:

- Hidratación (normalmente suero fisiológico), suero Ringer, bicarbonato, soluciones de glucosa
- Nutrición parenteral
- Antibióticos, antivirales, antifúngicos
- Otros medicamentos no indispensables para los que una interrupción de la administración no tendría consecuencias durante las siguientes 24 horas (p. ej. corticoides, inmunoglobulinas, etc.).

■ No utilice la bomba para administrar los siguientes fluidos a no ser que un profesional sanitario capacitado supervise la bomba en todo momento:

- Catecolaminas
- Morfina
- Quimioterapia
- Otros medicamentos indispensables

■ La bomba solo debe ser utilizada por las siguientes personas:

- Profesionales sanitarios capacitados
- Pacientes o sus familiares (en caso de incapacidad para reaccionar correctamente ante las alarmas de la bomba)

El paciente o sus familiares deben recibir un entrenamiento adecuado para que puedan manejar correctamente el dispositivo. Algunos ejemplos son las precauciones para el uso en entornos de asistencia domiciliaria, buenas prácticas de higiene o evitar que se pueda omitir el dispositivo. El paciente también debe estar entrenado con respecto a una serie limitada de funciones de la bomba. Consulte la guía de referencia rápida para el paciente.

■ Es responsabilidad del profesional sanitario advertir al paciente sobre los riesgos asociados a la ausencia de familiares junto a la cama si el paciente tiene disfuncionalidades físicas o cognitivas.

■ La bomba debe estar correctamente fijada a un soporte con ruedas o a una superficie plana para asegurar su correcta movilidad. No es recomendable utilizar un sensor de gotas.

■ Las señales de alarma audibles pueden verse encubiertas por ruidos ambientales. Asegúrese de ajustar el volumen de la alarma lo suficientemente alto para que el paciente pueda oír la señal de alarma por encima del ruido ambiental.

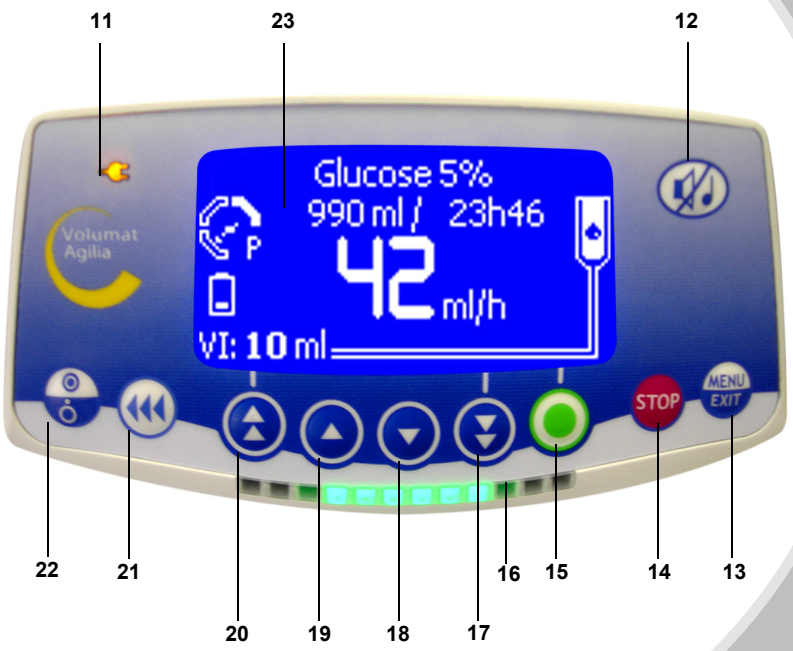
■ Los asistentes domiciliarios deben asegurarse de que pueden proporcionar sets de reserva y una bomba de reserva en un breve espacio de tiempo suficiente para evitar interrupciones en la administración, las cuales podrían tener consecuencias críticas si la bomba falla en la casa del paciente.

■ Es recomendable que el profesional sanitario configure los parámetros de la bomba de acuerdo con el medicamento prescrito, la vía de administración y el entorno. Algunos parámetros de ejemplo son los flujos MVA, los límites de presión, los parámetros del sensor de aire y la visualización del símbolo de la batería en la pantalla de infusión.

■ Se han creado dos guías de referencia rápida (una para el enfermero, otra para el paciente) con el fin de describir las operaciones típicas realizadas en casa. Recomendamos su uso y mantenerlas cerca de la bomba.

2. Descripción

1 -	Asa	**5 -**	Célula infrarroja	**9 -**	Palanca fijación
2 -	Puerta de la bomba	**6 -**	Conector de red	**10 -**	Conector del sensor de gotas
3 -	Asa de la puerta	**7 -**	Puerto de comunicaciones y entrada y salida de potencia CC		
4 -	Bloqueo de acoplamiento	**8 -**	Clamp fijación		



11 -	Indicador de red	**15 -**	OK / Inicio / Intro	**19 -**	Incremento
12 -	SILENCIAR ALARMA	**16 -**	Luces indicadoras (leds)	**20 -**	Incremento rápido
13 -	MENU / EXIT	**17 -**	Decremento rápido	**21 -**	BOLUS o PURGA
14 -	STOP / PAUSE	**18 -**	Decremento	**22 -**	ON / OFF
				23 -	Pantalla de monitorización (consulte la pág. 14)

3. Instalación

Posicionamiento de la bomba(s)

En soporte IV

En un rail

Sobremesa

Varios dispositivos Agilia pueden ensamblarse en un soporte IV en cualquier orden.

⚠ Cuando los dispositivos estén ensamblados, el bloqueo de acoplamiento debe estar en la posición de cierre.

Cuando dos dispositivos Agilia están acoplados, el accesorio Agilia Duo puede usarse para centralizar la alimentación.

Los productos Agilia son fácilmente transportables. Hasta tres dispositivos (máximo) pueden acoplarse durante el transporte.

Cuando se instale en un soporte con ruedas, no inclinar el sistema más de 5º: puede caerse.

Uso del clamp de fijación

El clamp de fijación es giratorio cuando está posicionado contra el cuerpo de la bomba. Se mantiene en posición vertical u horizontal con el botón de fijación.

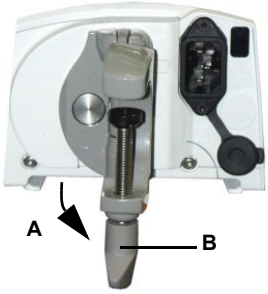
Las siguientes imágenes muestran cómo modificar la colocación de la bomba, desde un soporte IV a un rail.

❶ Aflojar la fijación (A) y retire el dispositivo del soporte IV. Pulse el botón de fijación (B).

❷ Posicione el clamp contra el cuerpo de la bomba. Esta es la posición recomendada del clamp giratorio cuando el dispositivo está sobre una superficie plana.

❸ Rotar el clamp de fijación hacia abajo 90 grados.

❹ Mover el clamp de fijación hacia fuera (A). El botón de fijación se bloquea automáticamente. Acople el dispositivo al rail y use el tornillo de fijación (B) para asegurarlo.



Instalación del dispositivo

❶ Posicione el dispositivo de forma segura en el rail, en un soporte IV o sobre una superficie y conéctelo a la red. La bomba Volumat Agilia puede funcionar con su batería, pero durante un uso habitual, deberá conectarse a la red para asegurar la recarga de la batería. El indicador de red se encenderá (amarillo) cuando se alimente de potencia externa o de red.

❷ Proceder con la Prueba de Usuario, vea la página 37. La Prueba de Usuario verifica un control completo de alarmas y características de seguridad. Se recomienda si el dispositivo no ha sido usado recientemente y es obligatorio en algunos países antes de su uso para cumplimentar los requerimientos legales locales.

Preparando la línea de infusión

❶ Elija entre las líneas VL aquella que mejor se ajuste al protocolo que vaya a utilizar.

❷ Prepare el contenedor de la solución (bolsa/botella) con su línea de infusión correspondiente de acuerdo con los procedimientos locales de su establecimiento.

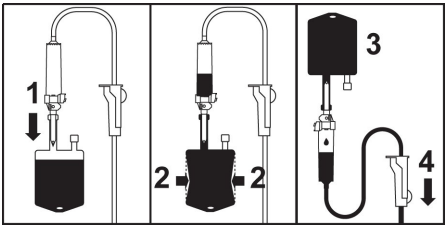
Nota: La línea y la solución del contenedor deben estar en condiciones normales de temperatura: +18°/+30°C.

Es recomendable purgar la línea de infusión, justo antes de iniciar la administración.

Purga de la línea utilizando bolsa o botella

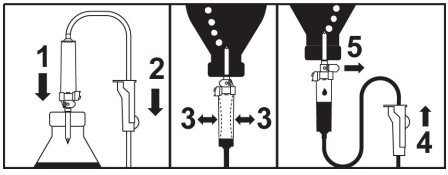
❸ **Utilizando bolsa...**

1. Introduzca el punzón en la bolsa (clamp rotatorio abierto - entrada de aire cerrada).
2. Apriete la bolsa para retirar el aire y llene la cámara de goteo hasta 1/2 ó 2/3 de su capacidad.
3. Cuelgue la bolsa y deje que el líquido se introduzca suavemente en la línea.
4. Una vez que la línea se ha purgado completamente, cierre el clamp rotatorio y compruebe que no hay ninguna burbuja de aire.



... o botella

1. Introduzca el punzón en la botella (clamp rotatorio abierto - entrada de aire cerrada).
2. Cierre el clamp rotatorio.
3. Cuelgue la botella y apriete la cámara de goteo hasta que se llene al ~ 1/2 de su capacidad.
4. Abra el clamp rotatorio.
5. Abra la entrada de aire y deje que el líquido entre suavemente en la línea.
6. Una vez que la línea se ha purgado, cierre el clamp rotatorio y compruebe que no hay burbujas de aire.



Para las líneas de infusión equipadas con conector K-Nect de acceso sin aguja, girar este componente al revés con objeto de eliminar las burbujas de aire.

Instalando la línea de infusión en la bomba (1/2)

❶ Abra la puerta de la bomba levantando la palanca de la puerta.

Nota: La bomba se conecta automáticamente cuando está conectada a la red (consulte: Opción de Servicio [Par 28], pág. 36). Si no, pulsar la tecla .

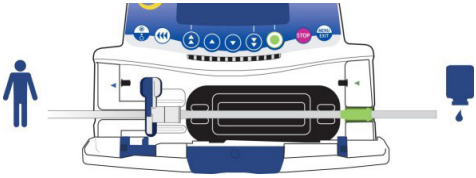
Un **auto-test** controla la funcionalidad de la bomba. Asegurarse que todos los indicadores LEDs y alarmas están activados. Cuando el auto-test está correcto, un mensaje indica que se puede instalar la línea de infusión.

❷ 1. Alinear la línea de infusión horizontalmente a través de las guías del tubo el conector verde se posiciona a la derecha (verde) y el clamp azul se posiciona enfrente del alojamiento del clamp (azul).

2. Insertar el conector verde en la ranura verde.

3. Posicionar el clamp azul en su alojamiento y luego presionar el clamp para insertar la bisagra esférica en su sitio.

4. Asegurarse que la línea esté en su guía izquierda, luego levante y empuje la palanca de la puerta para cerrarla.

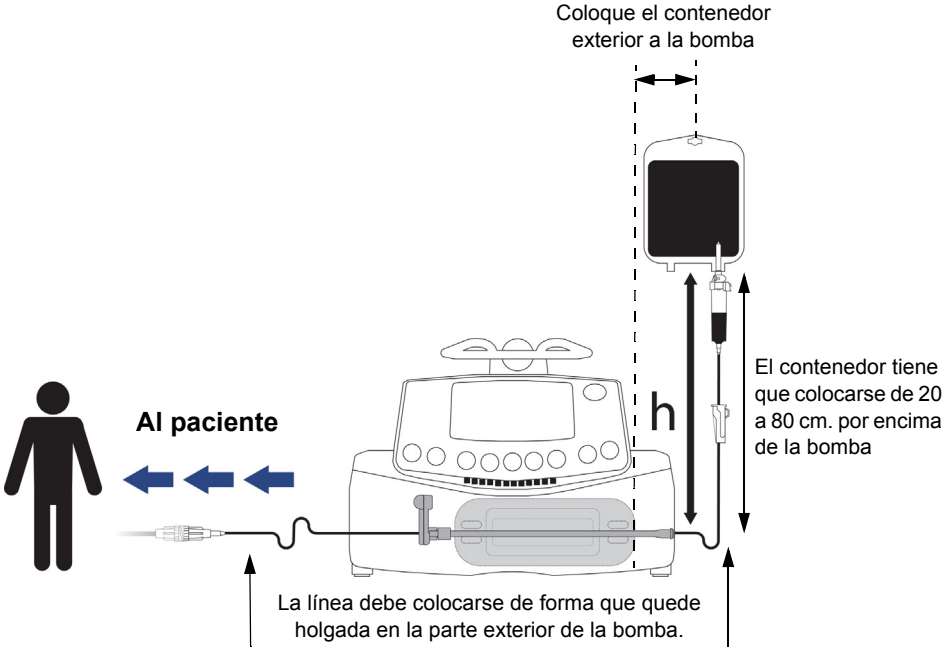


❸ El Sistema de Control de Oclusividad "**Occlusivity Check System** (OCS)" cierra automáticamente la línea, activa un bombeo real, y verifica el incremento de presión. La prueba OCS comprueba la oclusividad del circuito y de la bomba para asegurar la bomba contra el riesgo de flujo libre.

❹ Si la prueba OCS se realiza con éxito, se visualiza el modo de infusión definido en las opciones (Para programar la infusión, consulte la página siguiente.)

Instalando la línea de infusión en la bomba (2/2)

La instalación final deberá estar como sigue:

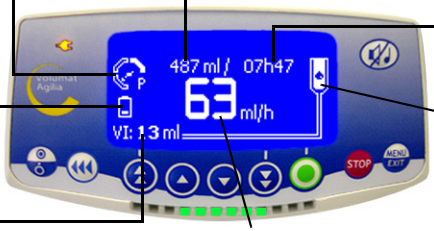


Pantalla de monitorización

Nivel de Presión
La flecha indica el nivel de presión.
Para detalles, vea: la pág. 39

VAI: Volumen a infundir. Decrece durante la infusión. Para modificarlo, pulse <MENU> y seleccione "VAI"

Tiempo de infusión:
Decrece durante la infusión.



Infusión en marcha: Las gotas caen en la cámara de goteo a una velocidad relacionada con el flujo.

Nivel de batería

VI: Volumen infundido. Aumenta durante la infusión. Para borrarlo, pulsar MENU EXIT Luego seleccionar "ml?".

Flujo de infusión en marcha:
Se puede modificar siempre que sea necesario. Simplemente pulsando las teclas de incremento decremento y luego OK.

Modos: Volumen/Tiempo/Flujo & "Sin nombre de droga"

Se describe el modo de infusión V/T/F y el modo de programación "Sin nombre de droga".

Para otros modos de infusión, vea la pág. 16, 17 y 18.

1 - Selección de Volumen

■ Use las flechas para seleccionar el volumen a infundir (VAI), luego pulse **OK**.

■ **Nota:** Use las flechas de incremento rápido para aumentar VAI a niveles predefinidos (50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml, ...).

Precaución: El valor del volumen deberá ser lo más cercano (menor o igual) posible al volumen real del contenedor. Todos los volúmenes adicionales o sustraídos deben ser tenidos en cuenta, incluidos los volúmenes contenidos en la línea de infusión o perdidos en la purga que deben ser excluidos del volumen a infundir (~ 25 ml).

2 - Selección de Tiempo

■ Use las flechas para seleccionar el tiempo de infusión. El flujo se calcula automáticamente y se visualiza en pantalla.

■ Pulsar **OK**.

3 - Selección de Flujo

■ Use las flechas para modificar el flujo que precise, luego pulse **OK**.

Nota: Si modifica el flujo, la duración de la infusión se calcula y reajusta automáticamente en función del flujo seleccionado.

4 - Inicio de V/T/F

■ Abrir el clamp de rodillo. Controle que no hay flujo libre o aire dentro de la línea de infusión.

■ Conectar la línea de infusión IV a la vía del paciente de acuerdo con los procedimientos locales de su centro.

■ Pulsar **start** para iniciar la infusión o **C** para modificar la selección de Volumen/Tiempo/ Flujo.

.

Otros modos de infusión (1/2)

El modo de infusión configurado se visualiza por defecto, pero se puede seleccionar otro modo de infusión (Volumen/Flujo, Volumen/Tiempo, Tiempo/Flujo o Sólo flujo), siempre y cuando esté preseleccionado en la opción de Servicio [Par 29] (consulte la página 36).

1 - Selección en Menú

■ Pulsar la tecla MENU EXIT para visualizar la pantalla del modo de infusión. Si no aparece en un primer lugar, use las flechas para seleccionar "VTF".

■ Pulsar **enter**.

2 - Selección de modo de infusión

■ En la pantalla de modo de infusión, use la flecha para seleccionar un nuevo modo de infusión, luego pulse **OK**.

3 - Volumen/Flujo...

■ Seleccionar un volumen a infundir (VAI), luego pulsar **OK**.

■ Seleccionar un flujo y pulsar **OK**.

■ Pulsar **start**.

Nota: El tiempo es calculado automáticamente y no puede modificarse directamente.

o Volumen/Tiempo...

■ Seleccionar un volumen a infundir (VAI), luego pulsar **OK**

■ Seleccionar el tiempo y pulsar **OK**.

■ Pulsar **start**.

Nota: El flujo es calculado automáticamente y puede modificarse directamente sólo durante la infusión.

Otros Modos de infusión (2/2)

o Tiempo/Flujo...

- Seleccionar un tiempo, luego pulsar **OK**.
- Seleccionar un flujo, luego pulsar **OK** y **start**.

Nota: El volumen a infundir (VAI) es calculado automáticamente y no puede modificarse directamente.

... o selección Simple de Flujo

- Seleccionar un flujo, luego pulsar **OK** y **start**.

Nota 1: Este modo de infusión trabaja sólo con **sensor de gotas** fijado a la cámara de goteo y conectado a la bomba (para su instalación, consulte la pág. 24). Si no, aparece un mensaje de aviso en pantalla cuando seleccione este modo de infusión. Apagar la bomba, instalar el sensor de gotas y reiniciar la bomba.

Nota 2: Cuando no sean detectadas gotas, esto indicará que el contenedor se ha vaciado. La infusión será parada y generada una alarma.

Modo "Etiqueta de Droga"

Precaución: "Etiqueta de Droga" está sólo disponible si está autorizado en la opción de Servicio [Par 22] (consulte pág. 36) y preseleccionada en las opciones de Usuario [Usuario 9] (consulte pág. 34).

1 - Selección de Droga

- Iniciar la bomba. La pantalla droga se visualiza.
- Use las flechas para seleccionar un nombre de la lista de Drogas, luego pulsar **OK**.

Nota: Seleccionar "Droga X (ml/h)" si el nombre de la droga no está predefinido en la lista de Drogas.

2 - Definir la infusión

- Los ajustes de Infusión pueden realizarse tal y como están descritos en Manejo de la pág. 15.

Modo "Vigilant® Drug'Lib"

Vigilant® Drug'Lib es el modo más seguro y fácil de administrar una droga mediante la bomba Volumat Agilia. Necesita seleccionar una droga desde la biblioteca de Drogas en la cual cada droga ha sido predefinida con todos sus parámetros de infusión. (Para definir una biblioteca de drogas, consulte el manual de usuario de Vigilant® Drug'Lib para Agilia).

Atención: Vigilant DrugLib está disponible sólo si está autorizado en opciones de Servicio [Par 22] (consulte pág. 36) y preseleccionada en opciones de Usuario [Usuario 9] (consulte pág. 34).

1 - Selección de Droga

■ Arrancar la bomba. Se visualiza la pantalla de Droga.

■ Use las flechas para seleccionar un nombre de la biblioteca de Drogas, luego pulsar **OK**.

Nota: La biblioteca de Drogas está preseleccionada en opciones de Servicio [Par 17] (consulte pág. 35).

2 - Información de Droga

■ Dependiendo de la droga seleccionada, puede aparecer una pantalla informativa. Si la información se ajusta a las necesidades del paciente, pulsar **OK**.

■ Los ajustes de infusión pueden efectuarse tal y como están descritos en Manejo en pág. 15.

Nota: Los campos y valores seleccionados pueden estar limitados por los parámetros de droga definidos en la biblioteca Vigilant® Drug'Lib.

3 - Modificación de Drug Lib

■ La pantalla visualiza los valores predefinidos para el volumen a infundir (VAI), tiempo y flujo. Se pueden usar las flechas para seleccionar el volumen a infundir (VAI), luego pulsar **OK**.

Nota 1: La selección de "Furosemide" conmuta el dispositivo a modo micro (valores con un decimal).
Nota 2: Dependiendo del modo de infusión predefinido, algunos parámetros no pueden ser modificados.

Operaciones generales

Las siguientes operaciones pueden ser repetidas y/o modificadas durante el proceso infusión.

Nota: Para información sobre los indicadores luminosos, consulte Luces Indicadoras en el capítulo "Pantalla y símbolos", pág. 25.

Stop

- Para parar la infusión, pulsar la tecla STOP.
- **Nota:** Después de 2 minutos, se genera una alarma como recuerdo de que la infusión está parada.
- Para reiniciar la infusión, debe confirmar los valores de (o modificar) volumen, tiempo y flujo, pulsando **OK** para cada valor, y finalmente **start**.

Pausa

- Para programar una pausa, pulsar la tecla STOP dos veces, definir la duración de la pausa.
- Si lo desea, seleccionar el comando en la opción: "Inicio de infusión al final de la pausa" para un reinicio automático.

Nota: Si no selecciona el comando en la opción "Inicio de infusión al final de la pausa", se genera una señal audible al final de la duración de la pausa. Se requiere un reinicio (**Start**) manual para continuar con la infusión.

VAI selección durante la infusión

■ Durante la infusión es posible ajustar el VAI.
■ Pulsar la tecla MENU EXIT para acceder al menú y seleccionar VAI. Modificar el VAI con las teclas de selección y pulsar OK.

Gestión de Presión

■ Los parámetros de presión para la infusión pueden definirse en el menú de gestión de la presión.
■ Pulsar la tecla MENU EXIT, use las teclas de selección y el botón enter para acceder a los parámetros de gestión de Presión.

Presión máxima

■ Use las teclas de selección para definir el límite de presión superior y pulsar OK.
■ El Sistema Dinámico de Presión (Dynamic Pressure System) calcula las diferencias de presión para anticiparse a un posible problema de oclusión o desconexión.

.

DPS

■ Para activar el DPS, use el botón de <verificación>.
■ Para continuar la infusión, pulse OK.

Bolus manual

■ Para iniciar un bolus, presionar la tecla dos veces: una presión corta, y la otra continua (bolus activado ☞ controle el volumen infundido en la pantalla. Este volumen es tomado en cuenta en el VAI).

■ Para parar el bolus, soltar la tecla .

■ Para cambiar el flujo de bolus, mantener la tecla de bolus presionada al menos 3 segundos y modificar el flujo de bolus con las teclas de selección.

Nota 1: Esta operación está disponible sólo si está preseleccionada en la opción de Servicio [Par 19] (consulte la pág. 36).
Nota 2: Durante el bolus, el nivel de presión de oclusión se ajusta al valor máximo (750 mmHg).

Cambio de línea de infusión

1. Pulsar la tecla STOP para detener la infusión.
2. **Cerrar el clamp de rodillo.**
3. Abrir la puerta.
4. Pulsar al tecla para silenciar la señal audible de 2 minutos.
5. Retirar la línea de infusión de la bomba.
6. Desconectar la línea de infusión del contenedor.
7. Desconectar la línea de infusión del dispositivo IV de acuerdo con los procedimientos locales de su centro hospitalario.
8. Seguir las instrucciones descritas desde la página 10 a 15 (instalación de la línea de infusión y ajustes).

Programando la infusión

La bomba Volumat Agilia puede ser pre-programada antes de la instalación de la línea de infusión.
Conectando el dispositivo (puerta cerrada y sin línea de infusión) y seleccionando el botón <prog>.
Los ajustes de parámetros de infusión pueden efectuarse según las Instrucciones descritas en la página 15.
Cuando los parámetros se han digitalizado, los botones de acciones opcionales **exit** y **C** se visualizan.

C permitirá las modificaciones de parámetros y **exit** valida los parámetros programados, el dispositivo visualizará en la pantalla "Instalar la línea".
Cuando la línea de infusión se ha instalado, se visualizan el auto-test y los parámetros programados.
Pulsar **start** para iniciar la infusión o **C** para modificar los parámetros.
Nota: Los parámetros son almacenados en el dispositivo y se visualizan cuando el dispositivo se enciende.

Prealarma de fin de infusión

Antes de finalizar una infusión, se activa automáticamente una prealarma de fin de infusión. Se activa una alarma audible y aparece un mensaje de alarma en la pantalla de la bomba. Las luces indicadoras de infusión parpadean en amarillo.

- Pulse la tecla para silenciar la alarma.

La infusión continuará hasta que el VAI llegue a cero.

Los ajustes de la **prealarma de fin de infusión** pueden configurarse en la opción Servicio [Par 31].

Alarma de fin de infusión

Cuando el VAI llega a cero, se ha completado la infusión. Si el MVA está deshabilitado, las luces indicadoras de infusión parpadean en rojo y la bomba detiene la infusión.

Si el MVA está habilitado, se activa una alarma audible. Un mensaje de alarma aparece ne la pantalla de la bomba. Las luces indicadoras de infusión parpadean en amarillo. La bomba continua al flujo **MVA** (Mantener Vena Abierta).

- Pulse la tecla para silenciar la alarma.
- Prepare un nuevo contenedor y ajuste la configuración para una nueva infusión.

Bloqueo/desbloqueo del teclado

- Pulse la tecla MENÚ EXIT para acceder al menú y utilice las teclas de selección para seleccionar .
- Pulse el botón **intro** para acceder al menú Bloqueo del teclado y selecciones para bloquear el teclado.
- Pulse **Aceptar** para confirmar.

Si hay una tecla presionada, la pantalla muestra un símbolo de teclado bloqueado.

Las teclas STOP, y MENÚ EXIT siguen funcionando durante la infusión cuando el teclado está bloqueado.

El teclado puede desbloquearse desde el menú Bloqueo del teclado.

Desconexión

- Pulsar la tecla STOP para interrumpir la infusión.
- Pulsar la tecla continuamente, hasta que aparezca el mensaje de desconexión.
- Desconectar el cable de la red antes de retirar el cable de alimentación.

Características Especiales

Las primeras dos características están sólo disponibles si se han preseleccionado en la opción de Servicio [Par 19] (consulte la pág. 36).

Purga de línea

■ Pulsar la tecla para encender la bomba. Se visualiza el modo de infusión definido en las opciones después de la pantalla OCS.

■ Pulsar la tecla . Asegurarse que la línea de infusión no está conectada al paciente, como se indica en la pantalla.

■ Pulsar **OK**.

■ Pulsar la tecla continuamente y soltarla para finalizar la purga.

Ver burbujas de aire

Nota: Esta característica está disponible sólo cuando se dispara una alarma de aire (volumen de aire excedido o burbuja de aire enfrente del sensor de aire). La burbuja de aire es retirada sin tener que abrir la puerta de la bomba.

■ Pulsar la tecla para localizar la función <Ver burbujas de aire>

■ Pulsar **OK** para confirmar, o C para cancelar la selección.

■ Pulsar la tecla continuamente para forzar que la burbuja de aire salga de la bomba.

Nota: Esta característica le permite avanzar la burbuja de aire a la misma velocidad de flujo ajustada y para un volumen igual al volumen de aire definido en el ajuste de la alarma.

■ **Precaución:** Se recomienda consultar a un facultativo si es necesario reiniciar la infusión si hay una burbuja de aire. Si la burbuja de aire excede un tamaño aceptable, o si la bomba no puede reiniciarse por la presencia de aire, la línea de infusión deberá ser retirada de la bomba y desconectada del paciente de acuerdo con los procedimientos internos para purgar la línea de infusión o cambiarla.

■ **Nota:** Durante la función de purga, la presión de oclusión está ajustada al valor máximo (750 mmHg) y la **alarma de aire** está inhibida.

Sensor de gotas (opcional)

El sensor de gotas le permite trabajar con el modo de infusión **Sólo flujo** (para más detalles, consulte las páginas 17) y detectar que se vacía el contenedor. Se recomienda usar el sensor de gotas cuando el volumen real del contenedor (bolsa o botella) no se conoce con exactitud.

1. Conecte el terminal del sensor de gotas al conector que hay en la parte trasera de la bomba **antes** de encenderla.
2. Para una cámara de goteo estándar, fije el sensor de gotas en la parte superior de la cámara de goteo alineando la parte vertical del sensor de gotas con la entrada de aire de la cámara de goteo como se indica en la fotografía.

Cámara de goteo estándar (ejemplo: VL ST00)

Para una cámara de goteo usada con anillo central, fije el sensor de goteo en la parte superior de la cámara de goteo colocada encima del anillo.

Cámara de goteo usada con anillo central (ejemplo: VL ON42)

Precaución: Compruebe que la cámara de goteo está en la posición correcta y verifique que no hayan gotas en las paredes de la cámara de goteo. Compruebe que el sensor de gotas y la cámara de goteo se mantienen en posición vertical.

Cuando el sensor de gotas esté conectado, compruebe que en la pantalla aparece el símbolo.

Nota: Con el sensor de gotas conectado, el flujo máximo se restringe a 1100 ml/h.

5. Pantalla y símbolos

La bomba Volumat Agilia visualiza los parámetros de la infusión en marcha mediante símbolos específicos.

Visualización continua	**Infusión en marcha**		Una gota cayendo dentro de la cámara de goteo (vea también luces indicadoras para la infusión en progreso).
	Pausa	STOP	STOP permanece en el centro de la pantalla hasta sobrepasar la pausa.
	Vigilant® Drug'Lib		El dispositivo está trabajando con Vigilant® Drug'Lib.
	Vida Batería		Aparece cuando el dispositivo está funcionando con batería. Se simbolizan tres niveles diferentes de carga.
Luces indicadoras	**Enchufe**		Cuando el dispositivo está conectado a una clavija activa de red, el icono está en amarillo constante. En todas las demás situaciones el LED está apagado.
	Infusión en marcha	Verde intermitente	Luces indicadoras principales que suministran información sobre la infusión: en progreso, en pre-alarma, o en alarma.
	Pre-alarma	Naranja intermitente	
	Alarma	Rojo intermitente	
Ayuda	**Start (Inicio)**	start	Estos símbolos ayudan al usuario durante la programación de la bomba.
	Validación	OK	
	Acceso a función	enter	
	Cambiar selección	C	
	Seleccionada	☒	
	No seleccionada	☐	
	Vea la información de la droga		

Alarma y características de seguridad	**Alarma de desconexión de red**		Símbolos principales para alarmas y características de seguridad.
	Aumento de presión		
	Caída de presión		
	Límite de aviso superior excedido	Flujo alto	
	Límite de aviso inferior excedido	Flujo bajo	
Teclas de selección			Teclas para seleccionar volumen, tiempo, flujo y otros valores. **Nota:** Las teclas de rápido incremento y disminución han sido programadas con diferentes niveles correspondientes a diferentes volúmenes estandarizados de bolsas o botellas.
	Tecla de incremento rápido		
	Tecla de incremento		
	Tecla de disminución		
	Tecla de disminución rápida		
	Acceso rápido a valores máximos	+	
	Acceso rápido a valores mínimos	+	

Menú	**Volumen infundido**	ml?	El menú da acceso a las opciones de infusión seleccionadas por el usuario.
	Modo de infusión	VFT	
	Presión		
	Volumen a infundir	VAI	
	Vida batería		
	Micro/Macro	µ/M	
	Fecha evento		
	Modo programación		
	Mantenimiento		
	Nivel sonido		
	Fecha/hora		
	Teclado bloqueado		
	Pausa		
	Biblioteca drogas		
	Modo noche		

6. Alarma y características de seguridad

La bomba Volumat Agilia tiene un sistema de inspección continuo que se pone en marcha en cuanto la bomba está en uso. Se visualizan mensajes para entender mejor la causa de la alarma.

Si se dispara una alarma, la infusión se para y se emiten señales sonoras y visuales (leds rojos). Se muestra un mensaje claro mediante palabras y pictogramas. La tecla es efectiva durante dos minutos. Cuando la causa de la alarma ha sido identificada, las luces rojas se apagan, pero el mensaje permanece visualizado en la parte superior de la pantalla como recordatorio de la causa de la alarma.

Si se dispara una pre-alarma o aviso, la infusión continúa, se emiten señales sonoras y visuales (leds naranjas). La tecla es efectiva sin límite de tiempo.

Sistema	Mensaje	Tipo	Parada de Infusión	Activación / ☞ Acción
Línea instalada	**Instalar la línea**	Alarma	SI	Al arranque: Línea no instalada o puerta abierta. ☞ Instalar la línea y cerrar la puerta.
	Puerta abierta	Alarma	SI	Si durante la infusión o en modo parada: la puerta se abre. ☞ Controle la instalación de la línea y cierre la puerta.
	Línea/aire en la línea	Alarma	SI	La línea está mal colocada frente al sensor de aire. ☞ Controle la instalación de la línea frente al sensor de aire y cierre la puerta.
	Burbuja de aire	Alarma	SI	Al arranque o en modo parada: detectada burbuja de aire. ☞ Retirar burbuja de aire con la función purga.
	Alarma de aire	Alarma	SI	Durante la infusión: detectada burbuja de aire. ☞ Retirar burbuja de aire con la función purga.
OCS	**OCS fallido**	Alarma	SI	El sistema de control OCS ha detectado un fallo. ☞ Controle la instalación de la línea, controle la integridad de la puerta, y de la línea. Si el problema no se resuelve contactar con su representante de ventas.
Infusión	**Flujo intermitente**	Atención	NO	El flujo ha sido modificado desde las teclas pero no ha sido confirmado. ☞ Verificar el flujo y confirmar con **OK**
	Pre-alarma fin infusión	Pre-alarma	NO	Si el VAI es menor del 5% del VAI inicial ajustado o 5 minutos o 5 ml antes de alcanzar el VAI. ☞ Verifique que el volumen en el contenedor está de acuerdo con el VAI pendiente. Si es necesario, preparar un contenedor para una nueva secuencia de infusión. Si trabaja con sensor de gotas, la pre-alarma de fin de infusión puede inhibirse y puede ser ajustada en las opciones de Servicio [Par 31], pág. 36.
	Pre-alarma de fin de infusión deshabilitada	Atención	NO	"Prealarma de fin de infusión" ha sido deshabilitada en la opción de Servicio [Par 31]. ☞ Pulse **OK** para reconocerla.

Sistema	Mensaje	Tipo	Parada de Infusión	Activación / ☞ Acción
Infusión	**Alarma fin de infusión**	Alarma	Stop/KVO	Completado el VAI. Activada KVO según configuración, consultar opciones de Usuario [Usuario 5], pág. 34. ☞ Pulsar Stop para ajustar los nuevos parámetros de infusión (si son necesarios).
Presión	**Incremento presión (DPS)**	Atención	NO	La presión está creciendo en la línea. Este aviso puede seleccionarse como una opción [Usuario 4] consulte la pág. 34. ☞ Controle si la oclusión en la línea de infusión (llave de tres vías, catéter, acodamiento en la línea,...).
	Pre-alarma oclusión	Pre-alarma	NO	La presión interior en la línea ha alcanzado 50 mmHg por debajo del umbral programado. ☞ Controle la línea de infusión. Ajuste el umbral de presión correcto.
	Oclusión distal	Alarma	SI	La presión en el lado distal de la línea ha alcanzado el nivel del umbral (consulte la pág. 20). ☞ Controle si la línea de infusión está ocluida (llave de tres vías, catéter, acodamiento en la línea,...). Si es necesario, reajuste el umbral de presión en relación con el flujo.
	Oclusión proximal	Alarma	SI	La presión en el lado proximal de la línea es demasiado baja. ☞ Controle el clamp de rodillo. Controle el contenedor y la línea. Controle la altura del contenedor. Controle el tapón de entrada de aire (si es una botella) acodamiento en la línea.
	Caída de presión (DPS)	Atención	NO	Caída de presión en la línea de infusión. Este aviso puede seleccionarse como una opción. ☞ Controle la conexión Luer Lok distal y la completa integridad de la línea.
Batería	**Pre-alarma batería**	Pre-alarma	NO	Batería baja. ☞ Conectar a la red.
	Alarma batería	Alarma	SI	Batería descargada. ☞ La bomba se desconectará automáticamente dentro de 5 minutos. Conectar la bomba inmediatamente a la red.
	Batería vacía	Alarma	SI	Conectar a la red y esperar la recarga de la batería.
Red	**Desconexión red**	Atención	NO	Cable de red desconectado. ☞ Pulsar silenciamiento para reconocerlo y verifique que la vida de la batería es suficiente para la duración prevista de la infusión. Si la desconexión es fortuita, controle la conexión de red.
	Fallo de red	Atención	NO	La alimentación de red es inestable. ☞ Contacte con su Soporte Técnico.

Sistema	Mensaje	Tipo	Parada de Infusión	Activación / ☞ Acción
Sensor de gotas	**Conectar sensor de gotas**	Alarma	SI	Sólo si el sensor de gotas es obligatorio (consulte la pág. 36). Al arrancar: Sensor de gotas no conectado. ☞ Conectar el sensor de gotas a la bomba y a la cámara de goteo (consulte la pág. 24).
	Sin sensor gotas	Alarma	SI	Sólo si el sensor de gotas es obligatorio (consulte la pág. 33). Durante la infusión o en modo parada: Sensor de gotas no conectado ☞ Conectar el sensor de gotas a la bomba y a la cámara de goteo (consulte la pág. 24).
	Flujo inferior	Alarma	SI	El flujo detectado por el sensor de gotas está por debajo del flujo ajustado. ☞ Controle el contenedor. Controle el clamp de rodillo. Controle la cantidad de goteo ~20 gotas/ ml. Controle que la cámara de goteo se mantiene en posición vertical. Controle que el sensor de gotas esté fijado según recomendaciones de la pág. 24.
	Sobre flujo	Alarma	SI	El flujo detectado por el sensor de gotas está por encima del flujo ajustado. ☞ Abra la puerta y controle la posición de la línea. Controle el posicionamiento del sensor de gotas. Controle la temperatura del fluido. Controle la cantidad de goteo ~20 gotas/ ml.
	Flujo incontrolado	Alarma	SI	Al arranque o en modo pausa: se ha detectado flujo libre por el sensor de gotas ☞ Cerrar el clamp de rodillo. Controle el sensor de gotas y la instalación de la línea
Vigilant® Drug'Lib	**Flujo alto**	Atención	NO	Límite de aviso superior excedido en base a los parámetros definidos en la biblioteca de drogas.
	Flujo bajo	Atención	NO	Límite de aviso inferior excedido en base a los parámetros definidos en la biblioteca de drogas.
Error Técnico	**Er - mensaje (Er01, Er02, etc.)**	Alarma	SI	Alarma técnica. ☞ Contactar con su técnico cualificado o su departamento de asistencia técnica.

Notas
Cuando se selecciona un parámetro, debe ser confirmado. Si este valor no se confirma, parpadeará durante tres segundos tras pulsar la última tecla y un sonido se activará 12 segundos más tarde.
El volumen máximo que se puede infundir en caso de error único es 1 ml.
Si está usando un sensor de gotas, el flujo está controlado a -50%, +100%.
En caso de alarma técnica, anote el mensaje de error (ErXX). Cierre el clamp de rodillo, desconecte de la red y pare el dispositivo pulsando la tecla (pueden ser necesarios de 10 a 15 seg.). Si la alarma persiste cuando el dispositivo se reconecta, sin usarlo en el paciente, contactar con los técnicos cualificados de su centro o con el Departamento de Asistencia Postventa.

7. Menú

Operación	Tecla
Acceso al menú o salida del menú	MENU EXIT
Seleccionar	
Confirmar	(corresponde a enter en la pantalla)
Seleccionada ☒ / No seleccionada ☐	

Menú permanente

Función	Descripción	Operación	Símbolo
Volumen a infundir	Ajuste de VAI durante la infusión	■ Ajuste nuevo	VAI
Volumen infundido	Volumen total infundido	■ Borrado de volumen infundido	ml?
Presión	Ajuste de presión límite y activación del modo DPS	■ Presión límite ■ Activación modo DPS	
Vida batería	Visualizar vida de batería	■ Horas y minutos restantes para el flujo seleccionado	
Pausa	Ajuste duración de pausa	■ Ajuste de horas y minutos y activación del retardo de inicio de VAI	
Teclado bloqueado.	Bloqueo o desbloqueo de teclado	■ Bloqueo de teclado	

Menú seleccionado en modo opciones

Función	Descripción	Operación	Símbolo
Mantenimiento	Información sobre mantenimiento, versión, funcionamiento duración, etc.	■ Fecha de mantenimiento ■ SN (número de serie) ■ Versión de Software, etc.	
Fecha evento	Hasta 1500 eventos almacenados	■ Presión límite ■ Flujo, etc.	
Nivel sonido	Ajustes del nivel de señal audible	■ 7 niveles accesibles	
Macro/micro Función accesible solo en modo STOP	Tipo de valores visualizados	■ Macro (valores enteros) ■ Micro (valores con un decimal)	µ/M
Fecha/hora	Fecha y hora	■ dd/mm/aaaa ■ h/min	
Modo noche	Reduce el brillo de pantalla y de las luces indicadoras	■ Para configurar el modo noche, consulte opción de Servicio [Par 18] pág. 35.	
Modo programación Sólo si ha seleccionado la opción en Servicio [Par 22]	Selección de otro modo de programación	■ Etiqueta de droga ■ Vigilant Drug'Lib	
Biblioteca drogas Función accesible sólo en modo STOP	Información sobre la biblioteca de drogas preseleccionada	■ Nombre de la biblioteca, autor, cantidad de drogas ■ Lista de drogas con los parámetros predefinidos	
Selección de Volumen/ Tiempo/Flujo	Elegir el modo de infusión requerido	■ Volumen/Tiempo/Flujo ■ Volumen/Flujo ■ Volumen/Tiempo ■ Tiempo/Flujo ■ Sólo Flujo	$V_F T$

PRECAUCIÓN: El menú puede cambiar dependiendo de los parámetros seleccionados en las opciones de Servicio y Usuario (consulte Opciones, pág. 33).

8. Opciones

Las siguientes opciones de operación diferentes, pueden seleccionarse o no personalizando su bomba Volumat Agilia.

Operación	Tecla
Acceso a Opciones	+ (Con el dispositivo desconectado, pulsar simultáneamente ambas teclas, <ON> y <MENU>)
Selección de opción	
Confirmar	(corresponde a enter en la pantalla)
Seleccionado ☒ / No seleccionado ☐	
Los valores seleccionados durante el uso se memorizan al apagar el dispositivo o después de su programación. Para volver al menú normal apagar el dispositivo	

Las opciones de usuario son seleccionadas en base a las opciones autorizadas (consulte tabla: Servicio en la pág. siguiente).

Opción	Función	Elección	Descripción
Usuario	**[Usuario 1] Opciones de Pantalla** Selección de diferentes símbolos que pueden visualizarse en la pantalla	■ Batería	Símbolo permanente de batería
		■ Presión	Símbolo de visualización de presión
		■ Prioridad del logo Vigilant	Logo Vigilant prioritario al de presión
	[Usuario 2] Opciones de Menú Selección de diferentes opciones accesibles desde la tecla <menú>	■ Nivel sonido	Ajuste del nivel de sonido
		■ Mantenimiento	Visualizar información sobre Mantenimiento
		■ Fecha evento	Lectura de eventos
		■ Fecha/Hora	Selección de Fecha/Hora
		■ Biblioteca de drogas	Visualización de biblioteca de drogas
		■ Macro/micro	Selección modo Macro o micro
		■ Modo programación	Selección del modo de Programación
		■ Modo de infusión	Visualizar modos de infusión
	[Usuario 3] Contraste	■ Ajuste de contraste de pantalla. Use las teclas de incremento y decremento rápido.	

Opción	Función	Elección	Descripción
Usuario	**[Usuario 4] Presión**		
	Modo	■ Modo **variable**: Un valor de presión inicial, ajustable durante la infusión	■ **3 niveles**: 3 límites fijos de presión que pueden seleccionarse durante la infusión
	DPS (Dynamic Presión System)	■ SI/NO	■ SI: DPS puede activarse durante la infusión
	Máxima presión para el modo Micro/Macro	■ Define los parámetros de presión para los Modos Micro (300 a 750 mmHg) y Macro (500 a 750 mmHg)	■ Define el valor máximo de presión permitido durante la infusión
	Límite de presión guardado	■ La caja de validación se usa para validar la memorización de los parámetros de presión	■ Memorización automática del último ajuste del límite de presión o debe introducirse manualmente en la siguiente puesta en marcha
	Si DPS = YES: Umbral de caída	■ Seleccionar un nivel de presión, se generará una indicación cuando la presión esté por debajo de este nivel.	
	Si DPS = YES: Umbral de incremento	■ Seleccionar un nivel de presión, se generará una indicación si la presión está por encima de este nivel comparado con la presión media de la línea.	
		■ **Nota:** Para valores y detalles, consulte "Gestión de presión", pág. 39.	
	Almacenamiento DPS	■ La casilla de verificación se usa para validar el almacenamiento de la función DPS	■ El último ajuste guardado del DPS durante la infusión se memoriza automáticamente para el próximo inicio o debe introducirse manualmente en el inicio siguiente
	[Usuario 5] KVO (MVA: Mantener Vena Abierta)	■ KVO: OFF, 1 a 20 ml/h	■ Duración de silencio (5 min. a 12h): tiempo durante el cual la bomba está silenciada después de presionar la tecla Silencio.
	[Usuario 7] Fecha/hora	■ Selección de fecha: dd/mm/aaaa	■ Selección de hora: h/min.
	[Usuario 8] Idioma	■ Francés / Inglés / Alemán / Español	
	[Usuario 9] Modo de programación	■ Pulsar **enter** para seleccionar el modo de programación por defecto al inicio	■ Pulsar **OK** para validar el modo de programación por defecto al inicio
	[Usuario 10] Modo de infusión	■ Pulsar **enter** para seleccionar el modo de infusión por defecto al inicio	■ Pulsar **OK** para validar el modo infusión por defecto al inicio
	[Usuario 11] Macro/micro	■ Pulsar **enter** para seleccionar el modo por defecto al inicio	■ Pulsar **OK** para validar el modo por defecto al inicio

Las opciones de Servicio son opciones autorizadas que pueden seleccionarse o no en opciones de Usuario (consulte la tabla anterior).

Opción	Función	Elección		
Servicio	**Código Servicio**	■ Código: 0000 (0200 por omisión) ■ Use las teclas de subir y/o bajar, luego **OK** para cambiar dígito		
	[Par 1] Tipo de sonido	■ 1 tono	■ 2 tonos	■ Sonido de tecla
		■ Para silencio preventivo		
		■ Duración de silenciamiento entre dos avisos (0 a 5 segundos)		
	[Par 2] Nivel de sonido	■ 7 niveles de sonido disponibles		
	[Par 3] Parámetros iniciales	■ **Droga y parámetros**: última droga y parámetros se visualizan al inicio ■ **Pantalla de misma infusión**: si está activado, los últimos parámetros de infusión (VAI, Tiempo, Flujo, VI) son recopilados al encender, para contabilizar la duración de la línea de infusión ■ **Volumen infundido**: Borrar (VI=0 al arrancar), guardar (acumular VI al arrancar)		
	[Par 4] Flujos máximos	■ Infusión macro (ml/h)	■ Infusión micro (ml/h)	
	[Par 9] Velocidad de bolus	■ Macro máx. (ml/h)	■ Micro máx. (ml/h)	■ **Guardar**: opción seleccionada para guardar último flujo de bolus
		■ Flujo macro (ml/h)	■ Flujo micro (ml/h)	
	[Par 10] Nombre servicio	■ Pulsar las teclas de subir y/o bajar para seleccionar los caracteres alfanuméricos. Pulsar **OK** después de cada selección.		
	[Par 11] Nombre del biomédico			
	[Par 12] Código de usuario	■ Obligatorio código de 2-dígitos para modificar opciones de usuario		
	[Par 13] Conexión red Alarma desconexión	■ Aviso de desconexión de red activado o no		
	[Par 17] Biblioteca de drogas	■ Selección de una Biblioteca de drogas entre un máximo de cuatro		
	[Par 18] Modo noche	■ Brillo de pantalla atenuado	■ Luces verdes atenuadas	■ Sin sonido de tecla
		■ Modo Manual: conmutación manual de un modo a otro	■ Modo Auto: Conmutación automática de un modo a otro según rango de tiempo ajustado	
		■ Seleccionar modo noche. Use el botón para cambiar el modo	■ Desde (hh:mm) ■ A (hh:mm)	

Opción	Función	Selección		
Servicio	**[Par 19] Funciones autorizadas**	■ Bolus manual	■ Purga de línea	■ Ver burbujas de aire
	[Par 21] Modos visualizados	■ Ultimo modo: Al encender, el dispositivo trabajará en el modo de programación previo	■ Modo interrogación: Al encender, el dispositivo preguntará qué modo de programación se usará	
	[Par 22] Modos autorizados	■ Etiqueta de droga (o)	■ Vigilant Drug'Lib	
	[Par 24] Modo Macro/ Micro	■ Macro: infusión definida por incrementos de 1 ml	■ Micro: infusión definida por incrementos de 0,1 ml	■ Almacenamiento: la última selección será usada al encender
	[Par 27] Parámetros de sensor de aire	■ Parámetros en modo Macro (ver a continuación)	■ Parámetros en modo Micro (ver a continuación)	
		- Volumen Total/15 min (µl): por encima de este volumen de aire, se dispara la alarma. - Filtro de burbujas (µl): mínimo tamaño de burbuja a tener en cuenta.		
	[Par 28] Arranque al abrir la puerta	■ Arranque automático al abrir la puerta (selecc./deseleccionar) cuando el dispositivo está conectado a la red		
	[Par 29] Modo de infusión	■ Define los modos de infusión disponible		
		■ Volumen/Tiempo/Flujo	■ Volumen/Flujo	
		■ Volumen/Tiempo	■ Tiempo/Flujo	
		■ Sólo Flujo	■ Almacenamiento: guarda el último modo de infusión	
	[Par 30] Sensor de gotas	■ Obligatorio (Seleccionado / No seleccionado)		
	[Par 31] Pre alarma de fin de infusión	■ Define los parámetros de pre-alarma **Nota:** Los parámetros de las prealarmas se pueden reajustar. Sin embargo, se debería considerar detenidamente la siguiente situación: la prealarma de fin de infusión no debería estar desactivada en caso de fármacos de vida muy corta o para infusión con botellas rígidas.		
		■ Duración: desde 0 a 30 min. antes del fin de infusión **Nota:** Sólo se puede ajustar hacia abajo hasta llegar a 0 (desactivar) con el software Partner Agilia.	■ % Volumen: desde 0 a 15% del VAI restante	
		■ Volumen: desde 0 a 50 ml del VAI restante	■ Con sensor de gotas: Activar o desactivar la pre-alarma cuando se usa sensor de gotas	
Mantenimiento.	**Mantenimiento**	■ Código: 0000 (por favor, contacte con Asistencia Postventa)		

9. Prueba de usuario

Este protocolo permite una comprobación rápida del funcionamiento de la bomba.

Número de serie Volumat Agilia **(ID/N):** _____	**Nombre:** _____ **Servicio:** _____ **Fecha:** _____

Acciones	SI ☒ NO ☐
1. Compruebe el estado del dispositivo: - ausencia de marcas de impacto, ruidos de piezas sueltas (dar la vuelta al dispositivo), - presencia de todas las etiquetas, su legibilidad y el cable de red.	☐
2. Sin conectar el dispositivo a la red, pulsar la tecla : - controlar el funcionamiento de la pantalla y luces indicadoras, - el funcionamiento con batería está activado.	☐
3. Instalar la línea sin líquido: - cerrar la puerta y controlar el mensaje: "burbuja de aire".	☐
4. Retirar la línea. Llenarla con líquido. Instalar la línea incorrectamente con el segmento de impulsión fuera de la bomba: - controle el mensaje: "Instalar la línea".	☐
5. Re-instalar la línea correctamente como está descrito en la guía de usuario: - controle que la prueba OCS es correcta.	☐
6. Ajuste los parámetros de infusión - 500 ml/h (sin conectar al paciente) - inicie la infusión.	☐
7. Cerrar el lado proximal de la línea con el clamp de rodillo: - controlar que la alarma de oclusión proximal ocurre en menos de 15 segundos, - controlar la alarma visual y audible.	☐
8. Abrir el clamp de rodillo.	☐
9. Iniciar la infusión (500 ml/h) y cerrar el tramo de línea distal: - controlar la alarma de oclusión (menos de 15 segundos).	☐
10. Abrir el lado distal de la línea. Abrir la puerta: - controlar que no caigan más de 3 gotas en la cámara de goteo.	☐
11. Conecta el dispositivo a la red: - controlar la activación del indicador de red.	☐
La funcionalidad del dispositivo es correcta si todos los controles están confirmados.	☐
Firma	

Nota: Si los resultados de una o más pruebas no fuesen positivos, póngase en contacto con el departamento correspondiente, Servicio Técnico o Atención al Cliente.

10. Características

Rango de flujo

	Modos	Rango de flujo	
Flujo de infusión (ml/h)	**Macro**	De 1 a 1200 ml/h, con incrementos de 1 ml/h	El máximo flujo puede configurarse en opciones de Servicio [par4] pág. 35.
	Micro	De 0.1 a 100 ml/h, con incrementos de 0.1 ml/h	
Flujo manual de Bolus (ml/h)	**Macro**	De 200 a 1200 ml/h, con incrementos de 50 ml/h (0 = desactivación)	El flujo máximo puede configurarse en opciones de Servicio [par9] pág. 35. Inhibición de Bolus manual: 0 ml/h
	Micro	De 200 a 1200 ml/h, con incrementos de 50 ml/h (0 = desactivación)	
Flujo de purga (ml/h)	**Todos los modos**	Flujo máximo (1200 ml/h)	

Volumen a infundir

El volumen a infundir en modo macro puede ajustarse de 1 a 9999 ml.
El volumen a infundir en modo micro puede ajustarse de 0.1 a 1000 ml.

Flujo KVO (MVA: Mantener Vena Abierta)

Por defecto: 1 ml/h (Ajustable desde 0 a 20 ml/h). Activado cuando se alcanza el VAI.

Nota: Si el KVO es mayor que el flujo programado, la infusión continúa al flujo programado.

Tiempo de infusión

De 0h01 a 168h00.

Biblioteca de drogas

En el dispositivo se pueden almacenar hasta cuatro bibliotecas. Cada una puede contener hasta 240 fármacos. Esta capacidad total puede estar limitada por el número de comentarios y otros campos. Estas bibliotecas se configuran con el software Vigilant® Drug'Lib.

Detección de aire

Ajuste por defecto: 250 µl detectados como una sola burbuja o volumen de aire acumulado en un periodo de 15 minutos, para burbujas de aire mayores de 50 µl. Resolución del sensor: ~ 10 µl.
Para pacientes delicados (pacientes críticos, neonatos, ect.), recomendamos disminuir el umbral de detección de aire o usar un filtro de eliminación de aire acoplado o como parte de la línea de infusión Volumat.

Intervalo de cambio de la línea de infusión

Las propiedades mecánicas de la línea de infusión en asociación con la bomba han sido diseñadas para mantener las prestaciones de bombeo para un máximo de 10 L, dentro de un periodo límite de 96 horas. Sin embargo, recomendamos reemplazar la línea de administración cada 24 horas por razones microbiológicas, a menos que sean aplicables otros protocolos o normas locales. La línea de infusión debe ser desconectada del acceso IV de acuerdo con los procedimientos locales de su centro hospitalario.

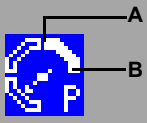
Precisión

Precisión Flujo	± 5% en 96h con un máximo de 10 litros infusión	En conformidad con la normativa NF EN/IEC 60601-2-24.
Bolus manual	± 5% o ± 0.2 ml	
Precisión con una contrapresión de ±13.33 kPa	± 5% en 96h con un máximo de 10 litros infusión	

Pausa programable

Pausa programable	Desde 1 minuto a 24 h	Incremento de 1 minuto.

Gestión de presión

Modo variable 	Presión máxima (B)	Desde 50 a 750 mmHg	Incrementos: 25mmHg (50-250 mmHg). Incrementos: 50mmHg (250-750 mmHg). Define la presión máxima durante infusión.
	Nivel de Pre-alarma (A)	50 mmHg por debajo de la presión máxima	**Nota:** Si la presión máxima está fijada en 50 mmHg, la prealarma no está activada.
Modo 3 niveles	Alto	750 mmHg	Estos valores son un ejemplo y configurables en opciones de Usuario [Usuario 4], pág. 34.
	Medio	400 mmHg	
	Bajo	100 mmHg	
DPS (Dynamic Pressure System)	Incremento presión	Anticipa una oclusión durante la infusión.	
	Decremento presión	Una disminución de presión puede indicar una desconexión o fugas en la línea de infusión.	
	Precisión: La precisión en la activación del umbral de presión es 75 mmHg o ± 15%. **Nota**: 1 bar = 750 mmHg = 1000 hPa.		

Tiempo de respuesta a la alarma de oclusión

El tiempo de oclusión ha sido obtenido después de situar una llave de tres vías inmediatamente después de la línea VL ST10. El tiempo de oclusión puede variar si la oclusión ocurre en diferente lugar de la línea o si se usa un modelo diferente de línea.

Flujo	Umbral de alarma de oclusión			
	100 mmHg	300 mmHg	400 mmHg	750 mmHg
1 ml/h	7’	22’	34’	58’
25 ml/h	15"	45"	56"	1’ 52"
100 ml/h	2"	9"	12"	27"
Estos valores pueden oscilar ± 20% dependiendo del dispositivo y de la línea de infusión.				

Volumen de Bolus al liberar la presión de oclusión

Flujo	Volumen de bolus
< 100 ml/h	< 0.2 ml
> 100 ml/h	< 0.3 ml

Reglas de cálculo

	Primer parámetro de ajuste al encender o en modo parada	**Durante la infusión: pulsar las teclas de selección**
V/T	Al modificar V, T es calculada según T = V / F	Si F es modificada, T es calculada según T = V / F
	Al modificar T, F es calculada según F = V / T	
V/F	Al modificar V, T es calculada según T = V / F	Si F es modificada, T es calculada según T = V / F
	Al modificar F, T es calculada según T = V / F	
T/F	Al modificar T, V es calculada según V = F x T	Si F es modificada, T es calculada según T = V / F
	Al modificar F, V es calculada según V = F x T	
V/T/F	Al modificar V, T es calculada según T = V / F	Si F es modificada, T es calculada según T = V / F
	Al modificar T, F es calculada según F = V / T	
	Al modificar F, T es calculada según T = V / F	

V = Volumen a infundir
T = Tiempo de infusión
F = Flujo

Nota 1: Los valores calculados en macro infusión se visualizan redondeados según las siguientes reglas.

Valor Calculado		Ejemplo
V	Redondeado al ml superior	Con un V = 1.3 ml calculado, se visualizan V = 2 ml
T	Redondeado al minuto más cercano	Si T = 1 h 12 min 32 seg, se visualizan T = 1h13
F	Redondeado a ± 0.5 ml/h	Valor calculado F = 42.52 ml/h, se visualizan F = 43 ml/h Valor calculado F = 42.39 ml/h, se visualizan R = 42 ml/h Flujo de infusión = flujo calculado
Nota: Para micro infusión, el valor calculado está redondeado a ± 0.05 ml/h		

11. Características técnicas

⚠ Alimentación

Use el cable de alimentación de red suministrado con la bomba Volumat Agilia.

Alimentación de red	Alimentación de red:	100 V - 240 V ~ / 50-60 Hz con tierra funcional.
	Consumo máximo de potencia:	15 VA
	Fusibles de protección:	2 x 1AT accesibles en el compartimiento de batería.
Conexión externa	9 Voltios continuos ⎓ / Potencia > 15 Vatios. Mediante accesorio específico Fresenius Kabi, conectado a una entrada de 8 pines.	

⚠ Batería

Desconectar de red antes de abrir el dispositivo. Evitar cortocircuitos y temperaturas excesivas. En caso de desconexión prolongada, todos los parámetros del dispositivo son almacenados indefinidamente excepto los datos de fecha que se pierden después de 3 meses de almacenamiento. Cuando se enciende una bomba, se propone el ajuste de los nuevos datos.

Características	7.2 V 2.2 Ah - Li-Ion Batería.
Peso	Aproximadamente 100 g
Vida de batería	8 h mínimo a un flujo intermedio de 25 ml/h y a cualquier flujo menor de 125 ml/h.
Recarga de batería	Bomba desconectada: < 6 h. Bomba en marcha: < 20 h.

⚠ Puerto de comunicaciones

El conector situado en la parte trasera del dispositivo permite diferentes funciones: comunicaciones, conexión de red y llamada a enfermera.

Llamada a enfermera	Comando salida de llamada a enfermera.
Cable serie	Salida TTL.
Alimentación externa	Entrada de 9 VCC / 15 W.
Salida de Potencia	Salida de 5 VCC / 150 mA para alimentar: accesorios de Llamada a Enfermera o Conexión Serie.

Comunicación infrarroja

La bomba Volumat Agilia está equipada con una célula infrarroja situada en la trasera del dispositivo. Permite intercambiar información con el bastidor Agilia Link. La información puede transmitirse mediante los cables específicos de comunicación.

Normativas

CE 0459	Conforme a la Directiva Médica 93/42/CE.	**IP22** Protección contra salpicaduras de líquidos. Protección contra fugas de corriente: Parte aplicable de tipo CF con protección contra la desfibrilación. Protección contra descargas eléctricas: clase II. Toma de tierra funcional.
Seguridad de Equipos Electromédicos	Conforme a EN/IEC 60601-1 y EN/IEC 60601-2-24.	
EMC (Compatibilidad Electromagnética)	Conforme a EN/IEC 60601-1-2 y EN/IEC 60601-2-24.	
	La tierra funcional está directamente conectada al conector principal. Esto reduce las corrientes residuales que pueden afectar a dispositivos ECG o EEG.	

Dimensiones - Peso

A / A / F	135 x 190 x 170 mm
Peso	2 Kg. aprox.
Tamaño pantalla	70 x 35 mm

Curvas de trompeta

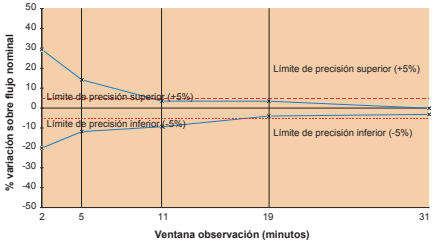
Las curvas de trompeta demuestran la evolución de la varianza mínima y máxima de la combinación bomba/línea de infusión versus flujo.

El protocolo utilizado para obtener estos resultados se describe en la norma EN/IEC 60601-2-24. Para más información, por favor, consulte esta normativa.

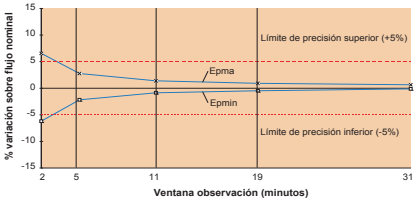
Use estas curvas para determinar la exactitud de la infusión según protocolo/droga/dilución. Estos gráficos son representativos usando las líneas de infusión VL Volumat.

Curvas de Trompeta para 2, 5, 11, 19, 31 minutos de ventana de observación

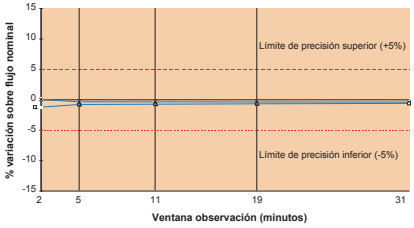
1 ml/h



25 ml/h

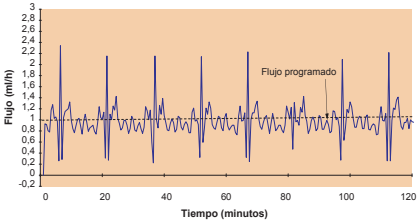


100 ml/h

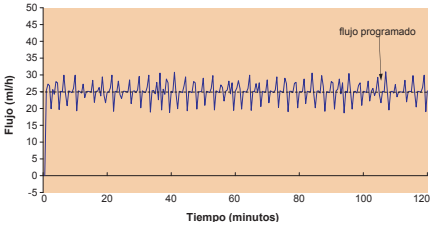


Curvas de Flujo/tiempo: flujo de arranque e instantáneo (volumen medido cada 30 segundos)

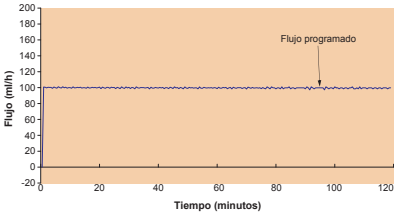
1 ml/h



25 ml/h



100 ml/h



12. Consejos y declaración del fabricante sobre EMC

Los siguientes consejos son válidos para bombas utilizadas fuera del MRI Guard Agilia.

Para usarlas en el Entorno MRI con el MRI Guard Agilia, véanse las instrucciones de uso del MRI Guard Agilia.

Emisiones electromagnéticas - Tabla 201

La bomba Volumat Agilia está diseñada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de la bomba Volumat Agilia deberá asegurarse que está siendo utilizada en estos entornos.

Prueba de Emisiones	Conformidad obtenida por el dispositivo	Consejos - Entornos electromagnéticos
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	La bomba Volumat Agilia utiliza energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no son susceptibles de provocar ninguna interferencia en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	La bomba Volumat Agilia está diseñada para su uso en todos los establecimientos, incluidos domésticos y hospitalarios y aquellos conectados a las líneas públicas de bajo voltaje de suministros de potencia de uso doméstico.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje Emisiones de parpadeos IEC 61000-3-3	No aplicable	

Inmunidad electromagnética - Tabla 202

La bomba Volumat Agilia está diseñada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de la bomba Volumat Agilia deberá asegurarse que está siendo utilizada en estos entornos.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Nivel de conformidad obtenido por el dispositivo	Consejos - Entornos electromagnéticos
Descargas electroestáticas (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV aire	±8 kV contacto ±15 kV aire	Revestimientos del suelo excepto de madera, enlosados y hormigón, con un nivel de humedad relativa, por lo menos, del 30% permiten garantizar el nivel necesario de conformidad. Si no es posible garantizar este entorno, se deberán tomar precauciones adicionales como: uso de material antiestático, descarga preliminar del usuario y uso de ropa antiestática.
Transitorios Eléctricos rápidos Transitorios / Impulsos IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación ±1 kV para líneas entrada/salida	±2 kV para líneas de alimentación ±1 kV para líneas entrada/salida	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno hospitalario.
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno hospitalario.
Nivel de voltaje, bajo, interrupciones y variaciones de voltaje en las líneas de e IEC 61000-4-11	< 5% Ut (> 95% caída en Ut) para 0,5 ciclo	< 5% Ut (> 95% caída en Ut) para 0,5 ciclo	La calidad de la potencia de entrada deberá ser como una línea típica doméstica, comercial o de entorno hospitalario. Para interrupciones cortas y largas (< que la vida de batería) de la potencia de entrada, la batería interna proporciona la continuidad del servicio. Para una interrupción prolongada (> que la vida de batería) de la potencia de entrada, la bomba Volumat Agilia deberá conectarse desde una alimentación externa ininterrumpible (UPS). **Nota**: Ut es el voltaje principal de c/a. antes de la aplicación del nivel de prueba.
	40% Ut (60% caída en Ut) parar 5 ciclo	40% Ut (60% caída en Ut) para 0,5 ciclo	
	70% Ut (30% caída en Ut) parar 25 ciclo	70% Ut (30% caída en Ut) para 25 ciclos	
	< 5% Ut (> 95% caída en Ut) para 5 s	< 5% Ut (> 95% caída en Ut) parar 5 s	
Frecuencia de alimentación (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	400 A / m	400 A / m	Si es necesario, la intensidad del campo magnético deberá ser medida en cada instalación para asegurarse que es menor del nivel permitido por normativa. Si el nivel del campo magnético obtenido en la ubicación donde está siendo utilizada la bomba Volumat Agilia excede al valor aplicable de conformidad la bomba deberá observarse para verificar su normal funcionamiento. Si se observan comportamientos anormales, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o recolocar la bomba Volumat Agilia o instalar blindajes magnéticos.

Inmunidad electromagnética - Tabla 204

La bomba Volumat Agilia está destinada para su uso en entornos electromagnéticos descritos a continuación. El usuario de la bomba Volumat Agilia deberá asegurarse de que está siendo utilizada en estos entornos.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Nivel de conformidad obtenido por el dispositivo	Consejos - Entornos Electromagnéticos
RF conducida IEC 61000-4-6 Radiated RF IEC 61000-4-3	10 Vrms 150 kHz a 80 MHz 10 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	10 Vrms 10 V/m	Los equipos de RF de comunicaciones portátiles o móviles no deberán utilizarse cerca de ninguna parte de la bomba Volumat Agilia, incluidos cables, colocarlos a la distancia de separación recomendada y calculada con la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: D = 0,35 √, para una frecuencia de 150 KHz a 80 MHz D = 0,35 √, para una frecuencia de 80 MHz a 800 MHz D = 0,7 √, para una frecuencia de 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la máxima potencia de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y D es la distancia de separación recomendada en metros (m). Campos de fuerza de transmisores de RF, como los determinados por una fuente electromagnética local (a), deberán ser menores que los niveles de conformidad (b). Pueden existir interferencias en proximidad de equipos marcados con el símbolo:

Note 1 : A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la gama de frecuencias más alta**.**

Note 2 : Estos consejos pueden ser no aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética puede ser afectada por absorción y reflexión entre estructuras, objetos y personas.

(a) Los campos de fuerza desde transmisores fijos, tales como estaciones bases de radio (celular/sin-hilos) teléfonos y radios móviles de tierra, emisoras de radio aficionados, emisoras de radio AM y FM y emisoras de TV no pueden predecirse, teóricamente, con precisión. Para conocer el entorno electromagnético producido por transmisores de RF fijos, deberá efectuar un análisis electromagnético en el punto de generación. Si el campo de fuerza medido en la ubicación donde va a ser utilizada la bomba Volumat Agilia excede el nivel de conformidad RF arriba indicado, deberá observarse la bomba Volumat Agilia para verificar su normal funcionamiento. Si se observan comportamientos anormales, pueden ser necesarias medidas adicionales, tales como reorientar o recolocar la bomba o instalar blindajes magnéticos.

(b) En la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deberían ser menores de 10 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación RF portátiles o móviles y la bomba Volumat Agilia -

Tabla 206

La bomba Volumat Agilia está destinada para su uso en entornos electromagnéticos, en los cuales, las interferencias de RF radiadas están controladas. El usuario de la bomba Volumat Agilia puede ayudar en la prevención de interferencias electromagnéticas manteniendo una mínima distancia entre equipos de comunicaciones RF (transmisores) portátiles o móviles y la bomba Volumat Agilia como se recomienda a continuación, en consonancia con la máxima potencia de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima del transmisor (W)	Distancia de separación en función de la frecuencia del transmisor en metros (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,3	0,3	0,7
10	1,1	1,1	2,2
100	3,5	3,5	7

Para transmisores con potencia máxima de salida arriba no especificados, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse utilizando la ecuación en función de la frecuencia del transmisor, donde P es la máxima potencia de salida en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Note 1 : A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la gama de frecuencias más alta.

Note 2 : Estas indicaciones pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética varía por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

El uso de accesorios y cables, otros distintos a los especificados, puede provocar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad del dispositivo.

El dispositivo no debería usarse junto a otro equipo y si este uso adyacente es necesario, el dispositivo deberá observarse para verificar que funciona correctamente en la configuración en la que será utilizado (bomba con un cable de alimentación eléctrica, un cable RS232).

13. Limpieza y desinfección y condiciones de uso

Limpieza y desinfección

■ La bomba Volumat Agilia forma parte del entorno cercano al paciente. Se aconseja limpiar y desinfectar con frecuencia las superficies externas del aparato y, especialmente, antes de conectar a un nuevo paciente y antes de cualquier operación de mantenimiento para proteger al paciente y al personal del centro.

1. Prepare la solución de detergente-desinfectante.
2. Desconecte el aparato de la fuente de alimentación.
3. Humedezca un paño desechable con la solución de detergente-desinfectante, con cuidado de escurrir el paño. Repita cada fase del proceso de limpieza.
4. Empiece limpiando la parte inferior del aparato. Luego, con cuidado, déle la vuelta al aparato sin tocar las partes móviles. Ponga boca abajo el aparato en una superficie limpia.
5. Continúe limpiando las partes del aparato sin mojar los enchufes.
6. Limpie el teclado.
7. Termine con la limpieza de las superficies más expuestas, las zonas más críticas y el cable de red eléctrica.
8. No aclare, deje secar.
9. Proteja y mantenga el aparato limpio antes de volverlo a utilizar.
10. Valide el protocolo de mantenimiento con una simple verificación bacteriológica.

■ No coloque en AUTOCLAVE, ni SUMERJA el aparato. Evite la entrada de líquidos en la carcasa del aparato.

■ **NO UTILICE** PRODUCTOS A BASE DE: TRICLOROETILENO-DICLORO DE ETILENO-AMONIACO-CLORURO DE AMONIACO-HIDROCARBUROS CLORADOS Y AROMÁTICOS-DICLORURO DE ETILENO-CLORURO DE METILENO-CETONAS. Estos agentes agresivos podrían dañar las partes plásticas y provocar un mal funcionamiento del aparato.

■ Tenga cuidado también con los PULVERIZADORES A BASE DE ALCOHOL (20-40% de alcohol), debido a que provocan la pérdida de brillo y el agrietamiento del plástico y no representan una acción limpiadora suficiente antes de cualquier desinfección. Se pueden utilizar desinfectantes en PULVERIZADOR desde una distancia de 30 cm con respecto al aparato, evitando la acumulación del producto en forma líquida, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

■ Para más información, por favor, póngase en contacto con el departamento competente de su centro para la manipulación y uso de productos de limpieza y desinfección más apropiados.

Almacenamiento

El almacenamiento del aparato debe ser en un lugar seco y templado. No la exponga a la luz solar o a fuentes de calor. Manténgala alejada de animales y/o de cualquier objeto que pueda dañar el dispositivo. En caso de almacenamiento prolongado, se recomienda desconectar la batería mediante su puerta de acceso situada debajo del aparato. Dicha operación será realizada por un técnico cualificado.

■ **Condiciones de almacenamiento y transporte**

Temperatura	: - 10ºC a + 60ºC.
Presión atmosférica	: 500 hPa a 1060 hPa.
Humedad	: 10% a 90%, sin condensación.

■ **Condiciones de uso**

Temperatura	: 5°C a 40°C.
Presión atmosférica	: 700 hPa a 1060 hPa.
Humedad	: 20% a 90%, sin condensación.

Condiciones de transporte

Antes del transporte, asegúrese de que la batería está lo suficientemente cargada en el menú Vida de la batería.
Desconecte el cable de la red eléctrica de la bomba.
Pulse Silencio para reconocerla. Maneje la bomba con cuidado durante el transporte.
Después del transporte, vuelva a conectar el cable de la red eléctrica. Sonará un pitido.

Uso de la batería interna

Este dispositivo viene provisto con batería NiMH. Cuando el dispositivo es desconectado de la red, automáticamente se enciende en modo batería.

Antes de encenderse por primera vez, cargue la batería durante aproximadamente 5 horas conectando el cable de red sin usar el dispositivo.

Si es posible y si no va a usar el dispositivo por un largo periodo de tiempo (más de 2 meses), retire la batería del dispositivo y guárdela en un lugar de acuerdo a las condiciones recomendadas; si no es posible retirar la batería o se va a usar en un periodo corto de tiempo (menos de 2 meses), se recomienda cargar la batería al menos una vez al mes con el dispositivo apagado y conectado a la red durante un mínimo de 8 horas.

Ud. puede recargar la batería de Lithium-ion cuando sea conveniente, sin el ciclo completo de carga / descarga necesario para disponer de toda la capacidad.

Al objeto de maximizar el tiempo de vida y las prestaciones de la batería:

- Use y almacénela en un sitio fresco.
- En uso, deje el dispositivo conectado a la red para mantener la carga de la batería cuando sea posible.

Batería recargable de Lithium Ion, manejar con cuidado !

- No incinerar o colocar cerca de una llama.
- No tirar, golpear, punzar, modificar o desmontar la batería.
- No usar la batería si está rayada o deformada profundamente.
- No acorte los terminales.
- No la exponga a altas temperaturas.
- No reemplace la batería por otra que la especificada por el fabricante.
- No la cargue o descargue fuera del dispositivo.

Recomendaciones

■ ***Fresenius Kabi*** no será responsable de ningún daño o reclamación médica o de otra índole, de cualquier naturaleza, tanto directa como por consecuencia del uso incorrecto de este aparato.

■ Para asegurar que se puedan cumplir todas las características de seguridad, debe conectarse la bomba antes de conectarse al paciente.

■ Debe tenerse muy en cuenta la estabilidad de la bomba. Utilice el aparato en su posición horizontal, sobre una mesa o con el clamp incorporado para utilizarse en su soporte.

■ **Fresenius Kabi** recomienda no colocar la bomba en una altura superior a 1,3 metros por encima del paciente.

■ El contenedor debe colocarse en un rango de 50 cm por encima de la bomba ±30 cm.

■ Las recomendaciones para mejorar el funcionamiento y la seguridad al utilizar la bomba con flujos bajos (≤ 20 ml/h): Limite el rango de flujos disponibles de acuerdo con el flujo utilizado con su protocolo (véase menú de configuración). El tiempo para detectar una oclusión hacia el paciente es inversamente proporcional al flujo. Es recomendable bajar el límite de presión para ganar tiempo a la hora de detectar una oclusión. Para infundir drogas de vida corta a flujo por debajo de 5 ml/h, es recomendable el uso de bombas de jeringa que ofrezcan un óptimo funcionamiento en flujos instantáneos. Compruebe curvas de flujo instantáneo y de trompeta.

■ La bomba debe conectarse a la red sólo con el cable suministrado por el fabricante. Compruebe que el voltaje corresponde con el valor indicado en la etiqueta situada debajo del aparato. No exceder el voltaje permitido en conexiones externas.

■ La bomba deberá usarse sólo con los accesorios mencionados en la pág. 53.

■ Una alta depresión en la línea puede crear flujo libre.

■ Sólo utilice la conexión Luer Lok para prevenir la desconexión debido a la presión de la infusión.

■ La utilización de aparatos de infusión de presión positiva que puedan generar presiones de retorno superiores a 2000 HPa podría dañar los desechables y el aparato de infusión.

■ Durante el uso sin sensor de gotas, el volumen adecuado a infundir debe ser menor o igual al volumen que contiene la bolsa, la botella o la bureta. El ajuste correcto del volumen a infundir contribuye a la reducción del riesgo de inyección por aire.

Recomendaciones especiales relacionadas con el uso de las líneas Volumat

■ En la manipulación de la bomba (instalación de la línea, apertura de la puerta o cambio de la línea), cerrar el clamp de rodillo y asegúrese que la línea está cerca del dispositivo de inyección equipado con un clamp. Si no es así, le recomendamos una válvula sin retorno para ponerla en el dispositivo de inyección para así evitar cualquier variación posible de presión causada por la línea.

■ **Utilice sólo** los desechables propuestos en este Manual según la correcta práctica médica. La utilización de desechables no recomendados pueden causar graves daños tales como flujo libre o deterioro de la bomba. Después de que los desechables se purguen, compruebe la integridad de las conexiones al paciente (sin goteo, sin aire, especialmente después del sensor de burbujas de aire).

■ ***Fresenius Kabi*** recomienda el uso de válvulas antirretorno o dispositivos de infusión de presión positiva para infusiones multi-línea.

■ Si no hay una válvula antirretorno en una línea de infusión de gravedad durante una infusión multi-línea, no se detectarán oclusiones en el lado del paciente y puede resultar en una acumulación de droga infundida en la línea de gravedad que podría ser, posteriormente, infundida de forma descontrolada al liberar la oclusión.

■ Coloque la conexión entre la línea por gravedad y la línea de empuje de la jeringa tan cerca de la entrada del catéter como sea posible, minimizar el espacio muerto y por consiguiente, el impacto de cualquier cambio en el flujo de la línea de infusión.

■ El tamaño del filtro y los materiales usados en la línea de infusión se mencionan en cada embalaje individual: verifique que son aptos para que se administre el líquido o el fármaco.

■ La línea de infusión puede estar equipada con puertos (acceso K-nect sin aguja o llave de tres vías). Estos puertos deberían tener acceso respetando los procedimiento asépticos y la bomba debería estar parada.

■ Los puertos superiores (encima de la bomba) no deben usarse para administrar un bolo manual en la línea. Deberán usarse sólo para conectar una línea de infusión secundaria.

■ Los puertos inferiores (debajo de la bomba) no deben usarse para conectar una línea secundaria.

■ Los puertos inferiores (debajo de la bomba) pueden usarse para administrar un bolo manual mediante una jeringa Luer Lok en la línea: cuando se administre un bolo, se recomienda detener la infusión.

■ Uso de líneas Volumat con dos agujas o con líneas secundarias: no se recomienda mantener abiertas las dos líneas. Sólo debe estar abierta la línea desde la que se administra la droga a infundir, las demás líneas deben estar cerradas.

14. Servicios

Condiciones de garantía

Fresenius Kabi garantiza este producto contra cualquier defecto en los materiales y su fabricación (a excepción de baterías y accesorios) durante un periodo de 1 año a partir de la fecha de factura.

Para que el Servicio Postventa o agente autorizado por ***Fresenius Kabi*** aplique la garantía a materiales y mano de obra, se deberán respetar las siguientes condiciones:

- El aparato debe haber sido utilizado en condiciones normales, tal y como se indica en este Manual de Uso.
- El aparato no debe haber sufrido deterioros debido al almacenaje, mantenimiento o manipulación incorrecta.
- El aparato no debe haber sido adaptado o arreglado por personas no cualificadas.
- La batería del dispositivo no deberá ser reemplazada por otra que la especificada por el fabricante.
- El número de identificación (N/S) del aparato no podrá haber sido alterado, cambiado o borrado.
- Si estas condiciones no son respetadas, ***Fresenius Kabi*** elaborará un presupuesto de reparación que abarcará piezas y mano de obra.
- Para cualquier devolución y/o arreglo del aparato, rogamos contacten con nuestro Servicio Técnico.

Control de calidad

Bajo petición del hospital, puede realizarse un control de funcionamiento del dispositivo cada 12 meses.

Un control regular (no incluido en la garantía) consiste en varias inspecciones listadas en el Manual Técnico. Estas inspecciones deben realizarlas técnicos especializados y no están cubiertas en ningún contrato o acuerdo por parte de ***Fresenius Kabi***.

Mantenimiento preventivo

Para asegurar un correcto funcionamiento del aparato, se recomienda efectuar un mantenimiento preventivo cada 3 años. Este incluye la sustitución de la batería y membrana de bombeo. Estas acciones deberán ser ejecutadas por un técnico cualificado con la ayuda del manual técnico.

Si el dispositivo se cae o no funciona correctamente, deberá informar al técnico cualificado de su centro o a nuestro Servicio de Asistencia Postventa. En cualquiera de estos casos, el dispositivo no deberá utilizarse.

En caso de sustitución de componentes, sólo use repuestos ***Fresenius Kabi***.

AVISO: De no respetarse estos procedimientos de mantenimiento podría dañar el aparato y provocar un funcionamiento incorrecto del mismo. Las inspecciones internas del dispositivo exigen el respeto de procedimientos específicos para prevenir daños a la bomba o al usuario.

Servicio

Para más información referente al uso o servicio técnico del dispositivo, por favor, contacte con nuestro Servicio de Asistencia Postventa o nuestro Servicio de Atención al Cliente.

Si el dispositivo se envía a nuestro Servicio de Asistencia Postventa, deberá limpiarlo, desinfectarlo y embalarlo con cuidado, si es posible, en su embalaje original, antes de enviarlo.

Fresenius Kabi no se hace responsable de la pérdida o daños del aparato durante el transporte a nuestro Servicio de Asistencia Postventa.

⚠ **Reciclado de baterías obsoletas, dispositivos y desechables:**

Antes de tirarla, quite la batería del dispositivo. Las baterías y los dispositivos con esta etiqueta no se deben desechar con los residuos generales. Se deben recoger individualmente y desechar según la normativa local. Para más información relacionada con la normativa sobre el proceso de residuos, póngase en contacto con su representante local de Fresenius Kabi.

Los asistentes sanitarios tienen la responsabilidad de eliminar las líneas y bolsas de infusión utilizadas en casa de acuerdo con las normas actuales para limitar el riesgo de daños e infecciones.

Requisitos de mantenimiento

- El mantenimiento deberá ser realizado solamente por personal técnico cualificado de acuerdo con el manual y los procedimientos técnicos.
- Los asistentes sanitarios tienen la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico de las bombas utilizadas en casa.

Bastidores de datos, accesorios y herramientas de mantenimiento

Volumat Agilia es compatible con la gama de accesorios Agilia.

Usar solo los accesorios recomendados entregados con el dispositivo o los que se describen a continuación. Véanse las instrucciones de uso específicas.

Para más información, póngase en contacto con nuestro Departamento Comercial.

Agilia Duo	Accesorio para 2 vías para centralización de suministro de alimentación	(Z)073495
Nurse call Agilia	Cable de llamada a enfermera (4000 V aislado)	(Z)073496
Agilia Link 4	Bastidor 4 ranuras para centralización de alimentación	(Z)0740XX
Agilia Link 6	Bastidor 6 ranuras para centralización de alimentación	(Z)0760XX
Agilia Link 8	Bastidor 8 ranuras para centralización de alimentación	(Z)0780XX
Agilia Link 4+	Bastidor 4 ranuras para centralización de alimentación y capacidad de comunicación	(Z)0745XX
Agilia Link 6+	Bastidor 6 ranuras para centralización de alimentación y capacidad de comunicación	(Z)0765XX
Agilia Link 8+	Bastidor 8 ranuras para centralización de alimentación y capacidad de comunicación	(Z)0785XX
MRI Guard Agilia	Dispositivo portátil que puede alojar hasta 4 bombas Agilia en el Entorno MRI	(Z)0749XX
Agilia Holder para ambulancias (Agilia Holder Ambulance)	Se puede sujetar una bomba Agilia en una ambulancia en movimiento	(Z)0732XX
Sensor de gotas	Fijado a la cámara de goteo de la línea de infusión para usar la bomba en modo "Flujo simple" para detectar el contenedor vacío	(Z)073200
Soporte IV con ruedas para bomba de infusión.	Puede soportar y fijar 1, 2 o 3 bombas Agilia	(Z)073150
Soporte móvil Orchestra®	Puede soportar y fijar hasta 8 bombas Agilia montadas individualmente o en Link 4 Agilia, Link 6 Agilia o Link 8 Agilia	(Z)073160
Soporte con ruedas Twin-Link (Twin-Link Rolling Stand)	Puede soportar y fijar hasta 16 bombas Agilia montadas en 2 bastidores Link Agilia (Link 4 Agilia, Link 6 Agilia o Link 8 Agilia)	(Z)073170

Desechables

Este listado de líneas muestra los códigos de producto más habituales. Por favor, contacte con nuestro departamento de ventas o consulte el catálogo de líneas volumat para conocer el listado completo.

VL ST00	Línea de infusión estándar para infusión, filtro de 15 µm	M46441000
VL ST10	Línea de infusión estándar para infusión, filtro de 15 µm, Luer Lok rotatorio, tapón de parada de flujo	M46441300
VL ST01	Línea de infusión estándar, filtro de 15 µm, punto de inyección	M46441600
VL ST02	Línea de infusión estándar, filtro de 15 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46441900
VL ST22	Línea de infusión estándar para infusión, filtro de 15 µm, 2 accesos K-Nect sin agujas	M46442500
VL TR00	Línea para transfusión, filtro de 200 µm	M46442800
VL TR12	Línea de transfusión ventilada, filtro de 200 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46442700
VL TR22	Línea primaria para transfusión e infusión, filtro de 200 µm, 2 accesos K-Nect sin aguja	M46443000
VL TR43	Línea ventilada para transfusión e infusión, filtro de 200 µm, 2 accesos K-Nect sin aguja	M46444500
VL SP22	Línea de transfusión o infusión doble, filtro de 200 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46443100
VL SP62	Línea de infusión de drogas sin PVC incompatibles con PVC, filtro de 15 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46443400
VL SP90	Línea de infusión de drogas sin PVC incompatibles con PVC, opaca, filtro de 15 µm	M46443500
VL SP92	Línea de infusión de drogas sin PVC incompatibles con PVC, opaca, filtro de 15 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46443600
VL PN20	Línea de Nutrición Parenteral, filtro de 15 µm, conexión proximal Luer Lok	M46443700
VL PN00	Línea de Nutrición Parenteral, filtro elimina aire de 1,2 µm	M46444300
VL PN00 FX	Línea de nutrición parenteral para bolsas Freeflex®, filtro de eliminación de aire de 1,2 µm	M46442300
VL PN02	Línea de nutrición parental, filtro de eliminación de aire de 1,2 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46444400
VL PN02 FX	Línea de nutrición parenteral para bolsas Freeflex®, filtro de eliminación de aire de 1,2 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46442400
VL ON10	Línea de infusión de drogas para oncología en sistema cerrado, 1 línea auxiliar, filtro de 15 µm	M46445500
VL ON11	Línea para multiinfusión oncológica de drogas en sistema cerrado, 4 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46443900
VL ON12	Línea para multiinfusión oncológica de drogas incompatibles con PVC en sistema cerrado, 1 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444800

VL ON12 FX	Línea oncológica para bolsas Freeflex® para multiinfusión de drogas en sistema cerrado, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444850
VL ON20	Línea para multiinfusión oncológica de drogas en sistema cerrado, 2 líneas auxiliares, filtro de 15 µm	M46445700
VL ON21	Línea para multiinfusión oncológica de drogas incompatibles con PVC en sistema cerrado, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444200
VL ON22	Línea para multiinfusión oncológica de drogas incompatibles con PVC en sistema cerrado, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444200
VL ON22 OP	Línea para multiinfusión oncológica de drogas sensibles a la luz incompatibles con PVC en sistema cerrado, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46446000
VL ON22 FX	Línea oncológica para bolsas Freeflex® para multiinfusión de drogas en sistema cerrado, 3 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444250
VL ON30	Línea para multiinfusión oncológica de drogas en sistema cerrado, 3 líneas auxiliares, filtro de 15 µm	M46445900
VL ON40	Línea para multiinfusión oncológica de drogas en sistema cerrado, 3 líneas auxiliares, 2 punzones, filtro de 15 µm	M46445100
VL ON42	Línea de infusión oncológica para multi infusión de drogas en sistema cerrado, 4 accesos sin agujas K-Nect, filtro de 15 µm	M46444000
VL ON42 OP	Línea para multiinfusión oncológica de drogas sensibles a la luz en sistema cerrado, opaca, 4 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46445800
VL ON42 FX	Línea oncológica para bolsas Freeflex® para multiinfusión de drogas en sistema cerrado, 5 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444050
VL ON70	Línea de infusión oncológica de drogas, filtro de 0,2 µm	M46444600
VL ON72	Línea de infusión oncológica de drogas, filtro de 0,2 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja	M46444100
VL ON90	Línea de infusión de drogas sensibles a la luz sin PVC, opaca, filtro de 15 µm	M46444900
VL ON90 FX	Línea sin PVC para bolsas Freeflex® para infusión de drogas sensibles a la luz, opaca, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46444960
VL PA02	Línea de infusión pediàtrica 60 gotas/ml, filtro de 15 µm, 1 acceso K-Nect sin aguja, tubo de microdiámetro	M46442200
VL PA92	Línea de infusión con bureta graduada de 150 ml, 20 gotas/ml, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46445200
VL PA93	Línea de infusión con bureta graduada de 150 ml, 20 gotas/ml, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46443800
VL PA94	Línea de infusión con bureta graduada de 150 ml, 20 gotas/ml, 2 accesos K-Nect sin aguja, filtro de 15 µm	M46445300

Dirección de datos

Cable RS 232 para Agilia	Cable de comunicación para conexión RS 232 (4000V aislado)	073493
Cable USB para Agilia	Cable de comunicación para conexión USB (4000V aislado)	073491

CD Mantenimiento y herramientas

Partner Agilia	CD Mantenimiento	067037

Este Manual de Usuario puede contener inexactitudes o errores tipográficos.
Podrán, por tanto, efectuarse modificaciones que serán incluidas en ediciones posteriores.
Debido a la evolución en las normativas, leyes y equipos, las características mostradas y descritas en este documento pueden cambiar y sólo son aplicables para el dispositivo que se acompaña.
Este manual de usuario no debe ser reproducido total o parcialmente sin consentimiento de Fresenius Kabi. Volumat®, Vigilant® y Agilia® Drug'Lib son marcas registradas de Fresenius Kabi en los países seleccionados.

Fecha de revisión: Diciembre 2015.

Fresenius Vial S.A.S
Le Grand Chemin
38590 Brézins
France
www.fresenius-kabi.com

CE 0459

3357-5_nu_volumat_agilia_ES

FRESENIUS KABI

caring for life