

**Bausch & Lomb**  
**Stellaris**<sup>®</sup>  
Vision Enhancement System



Manual del operador

## Indicaciones de uso

El *Stellaris*® Vision Enhancement System de Bausch & Lomb ha sido diseñado para su uso en intervenciones del segmento anterior. Permite realizar operaciones de facoemulsificación, irrigación/aspiración, coagulación bipolar y vitrectomía. Utilice exclusivamente paquetes desechables aprobados por Bausch & Lomb y mangos de Bausch & Lomb diseñados para su uso con el sistema. La seguridad de las operaciones puede verse disminuida si se conectan al sistema accesorios que no han sido diseñados para el mismo.

## Perfil de usuario

El sistema *Stellaris*® Vision Enhancement System de Bausch & Lomb está concebido para su uso únicamente por parte de médicos y personal de enfermería cualificados.

## Contraindicaciones

El uso de accesorios no diseñados por Bausch & Lomb con este equipo puede provocar lesiones graves permanentes al paciente, resultados quirúrgicos desfavorables o daños al equipo que es posible que no cubra la garantía. Consulte en página 1-1 las precauciones importantes que afectan a pacientes que tengan implantados desfibriladores o marcapasos.

Este manual incluye las precauciones (Peligros, Precauciones, Avisos, Notas, etc.) que deberán observarse en todo momento al utilizar este equipo. Por motivos de seguridad, siga dichas precauciones.

## Patentes

El sistema *Stellaris*® Vision Enhancement System de Bausch & Lomb cuenta con las siguientes patentes: 5.242.404; 5.331.951; 5.370.602; 5.388.569; 5.406.503; 5.429.601; 5.624.394; 5.795.328; 5.910.139; 5.964.746; 5.991.142; 6.045.527; 6.055.458; 6.077.272; 6.081.122; 6.083.195; 6.106.512; 6.203.516; 6.251.113; 7.168.930 and 7.445.436; otras patentes pendientes de aprobación. También se pueden aplicar patentes extranjeras y otras adicionales.

## Marcas comerciales

*Attune*™, *Bausch & Lomb*®, *DigiFlow*™, *StableChamber*™, *Stellaris*®, *Storz*® *Ophthalmics*, *SuperSorb*™, *SureLock*™ y *TruLink*® son marcas comerciales de Bausch & Lomb Incorporated.

La marca y los logotipos *Bluetooth*® son propiedad de Bluetooth SIG, Inc.

El resto de marcas y nombres de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

## Salidas de potencia

COAG	U/S	VITRECTOMÍA DE ALTA VELOCIDAD
 BFS	 BFS	 BFS
7,5 W	35 W	2,8 W
100 $\Omega$	900 $\Omega$	10 $\Omega$
1 MHz	28,5 kHz	CC

## Formación

Tras la instalación del sistema en el quirófano o la sala de intervenciones, el personal del Bausch & Lomb proporcionará formación in situ a los futuros usuarios del sistema. Dicha formación incluirá la puesta en funcionamiento, los accesorios y las conexiones, el cebado y los ajustes de configuración de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual. Posteriormente se ofrece formación cuando se incorpore nuevo personal o cuando así lo solicite el centro médico.

## Concepto del manual

Bausch & Lomb diseña los manuales para ofrecerle la información que necesita cuando la necesita y queremos que no tenga que buscar para encontrarla.

Este manual está organizado para que en el primer capítulo encuentre información suficiente para poder utilizar el sistema de forma rápida y respuestas a preguntas generales acerca del sistema **Stellaris®** Vision Enhancement System. Hemos incluido muchas imágenes para que pueda entender los conceptos rápidamente. Asegúrese de leer Capítulo 2 para familiarizarse con la **interfaz de usuario gráfica** y el pedal de control. Estos elementos son los que le permiten interactuar con el sistema. Capítulo 3 describe cómo personalizar el sistema para adaptarlo a sus necesidades específicas. Capítulo 4 presenta información detallada acerca de cada función y característica, sobre cómo instalar la función y sus componentes desechables y cómo interactuar con cada función. Capítulo 5 describe los procedimientos de limpieza y esterilización. Estos capítulos pretenden servir como referencia para consultar dudas más bien de tipo técnico. Del Capítulo 6 al Capítulo 8 contienen información que puede necesitar sólo puntualmente, tal como desembalaje, instalación de módulos, verificación del sistema, significado de los mensajes de error, información acerca del servicio técnico y especificaciones del sistema. **Asegúrese de leer y seguir todas las precauciones de seguridad descritas en el manual. La información presentada en este manual en relación con los procedimientos quirúrgicos se incluye sólo como sugerencia y no constituye ninguna garantía de idoneidad ni reclamación de responsabilidad, o compromiso de obligación como resultado de las técnicas quirúrgicas practicadas. El médico es el responsable último de determinar el procedimiento adecuado para cada paciente.**



**Nota:**

*La pantalla de la interfaz de usuario que se muestra en esta copia del manual puede ser diferente a la que usted tiene en su sistema dependiendo de la configuración. Aunque la información es la misma, su representación puede variar. No deberán usarse las ilustraciones en lugar de las instrucciones del manual.*

## Símbolos y notas

A continuación se muestran definiciones generales de los símbolos y precauciones utilizados en el equipo y en este manual.



**PELIGRO:** *Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría provocar un peligro de explosión inminente y el consiguiente riesgo de muerte o de lesiones graves.*



**ADVERTENCIA:** *Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría provocar lesiones graves o permanentes al personal o a los pacientes.*



**PRECAUCIÓN:** *Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que, si se ignora o se realiza incorrectamente, podría ocasionar daños al producto o al equipo.*

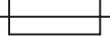


**Nota:** *Llama la atención sobre un modo de funcionamiento, práctica o condición que proporciona información esencial.*



*Consulte las instrucciones de funcionamiento.*

## Prefacio

	Corriente continua		Corriente alterna
	Conexión a tierra equipotencial		Pedal de control
	Indicador de recepción de control remoto (Pedal de control activado / acceso a <i>TruLink</i> )		Batería
	Desechar adecuadamente		Indicador del estado de la batería
	Número de serie		Fabricante
	Representante autorizado para la Comunidad Europea		Fecha de fabricación
	No emite radiación electromagnética ionizante		Precaución: Consulte la documentación adjunta
	Frecuencia en hertzios		Componentes en contacto con el paciente de tipo BF
	Fusible		Coagulación
	Grabadora para la cámara		Vitrectomía de alta velocidad
	Ethernet		Vitrectomía neumática
	Monitor		Ultrasonidos
	<i>Stellaris</i> <sup>®</sup> Vision Enhancement System.	$\Omega$	Ohmios
	USB	VA	Voltaje Amperios
		A	Amperios

21 CFR 801.109 (b)



Precaución: las leyes federales de los Estados Unidos limitan la compra de este dispositivo a médicos o en representación de un médico



No contiene látex



Plan de punto verde para miembros



Para más información sobre el transporte del sistema, consulte página 1-11.



NO UTILIZAR SI EL ENVASE ESTÁ DAÑADO



## **1. Cómo empezar**

1.1. Descripción del sistema .....	1-2
1.2. Configuración del sistema.....	1-4
1.3. Traslado del sistema a otro lugar.....	1-12
1.4. Componentes del sistema .....	1-13

## **2. Interfaz de usuario**

2.1. Controles básicos de la interfaz.....	2-1
2.2. “Pantallas adicionales” quirúrgicas .....	2-6
2.3. Distribución de la pantalla quirúrgica .....	2-15
2.4. Pedal de control .....	2-19

## **3. Personalización del sistema**

3.1. Gestionar parámetros.....	3-3
3.2. Preparación del sistema .....	3-18
3.3. Configuración del sistema.....	3-21
3.4. Calendario del sistema.....	3-22
3.5. Acceso remoto TruLink .....	3-23
3.6. Niveles de personalización .....	3-26

## **4. Referencia detallada**

4.1. Ordenador.....	4-1
4.2. Consola del sistema .....	4-2
4.3. Soporte de gotero.....	4-5
4.4. Control remoto.....	4-6
4.5. Fluídica del sistema de vacío avanzado.....	4-7
4.6. Fluídica del sistema de flujo avanzado.....	4-12
4.7. Configuración de irrigación/aspiración.....	4-14
4.8. Función de vitrectomía .....	4-16
4.9. Función de ultrasonidos .....	4-19
4.10. Función de coagulación .....	4-27
4.11. Función de infusión presurizada DigiFlow™.....	4-30

## **5. Requisitos de limpieza y esterilización**

5.1. Limpieza de rutina del Stellaris® Vision Enhancement System .....	5-2
5.2. Accesorios de coagulación bipolares .....	5-3
5.3. Transductor de fluídica por flujo avanzado .....	5-4
5.4. Mangos de irrigación y mangos de irrigación/aspiración.....	5-5
5.5. Accesorios y mango de facoemulsificación .....	5-7
5.6. Mangos de vitrectomía de alta velocidad .....	5-12
5.7. Instrucciones especiales para los usuarios del Reino Unido .....	5-13
5.8. Limpieza del MMC.....	5-15

## **6. Configuración**

6.1. Instrucciones de configuración .....	6-2
6.2. Conexiones y configuración.....	6-2
6.3. Centro multimedia (MMC) (accesorio opcional).....	6-4

## **7. Resolución de problemas y mantenimiento**

7.1. Resolución de problemas por parte del usuario.....	7-1
7.2. Aspectos relacionados con la alimentación.....	7-1
7.3. Mensajes de aviso y error.....	7-3
7.4. Resolución de problemas del MMC.....	7-19
7.5. Configuraciones, módulos, accesorios y packs del sistema .....	7-21

## **8. Service och garanti**

8.1. Serviceinformation .....	8-2
8.2. Miljöskydd.....	8-12
8.3. Garantiinformation .....	8-13

## **9. Especificaciones**

9.1. Especificaciones medioambientales y físicas.....	9-1
9.2. Especificaciones del sistema principal.....	9-9

# Cómo empezar

## Cómo empezar

Este capítulo está destinado a usuarios que hayan empleado este tipo de Vision Enhancement System oftálmico de mejora de la visión con anterioridad y que deseen utilizar el sistema sin tener que leer la mayor parte del manual.



**ADVERTENCIA:** *Los desfibriladores implantables pueden provocar lesiones si se produce algún episodio de tipo fibrilatorio durante la cirugía ocular debido a un movimiento involuntario del paciente. Se deben realizar una serie de preguntas a los pacientes candidatos para procedimientos intraoculares con el fin de determinar si tienen un dispositivo de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante del desfibrilador para determinar la acción adecuada.*



**ADVERTENCIA:** *La interacción electromagnética entre los mangos de facoemulsificación (faco) y los marcapasos cardíacos implantados resulta improbable, pero no se puede descartar. Se debe realizar una serie de preguntas a los pacientes para determinar si tienen un implante de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante para determinar la línea de actuación adecuada.*



**ADVERTENCIA:** *El paciente no debe entrar en contacto con piezas metálicas que sirvan de conexión a tierra.*



**ADVERTENCIA:** *Evite el contacto directo con la piel de otras personas.*



**ADVERTENCIA:** *La fiabilidad de la conexión a tierra sólo puede garantizarse cuando el equipo está conectado a un receptáculo equivalente marcado con “Sólo hospital” o “Categoría hospitalaria”.*

## 1.1. Descripción del sistema

El *Stellaris*® Vision Enhancement System tiene un diseño modular que permite actualizar el sistema con facilidad para aprovechar los avances tecnológicos. El sistema consiste en una unidad de carcasa principal que contiene una pantalla de interfaz de usuario y los módulos quirúrgicos, además de un pedal de control, un control remoto por infrarrojos, mangos y otros accesorios.



## 1.2. Configuración del sistema



**PELIGRO:** *No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**ADVERTENCIA:** *Sólo el personal cualificado que haya recibido formación específica puede utilizar este sistema.*



**Nota:** *No añada accesorios no autorizados que modifiquen la altura efectiva del soporte de gotero.*



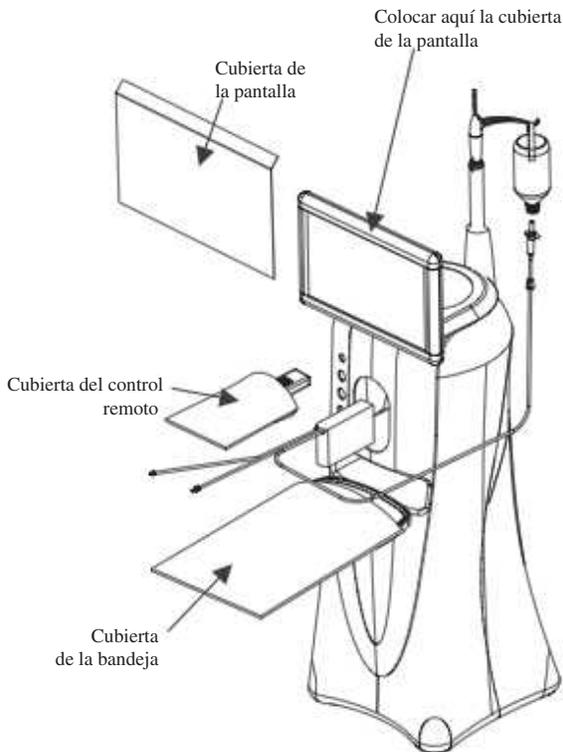
**ADVERTENCIA:** *No fuerce manualmente el soporte de gotero hacia abajo si el sistema está activado.*

Antes de utilizar el **Stellaris**® Vision Enhancement System por primera vez, conecte el pedal de control según se describe en página 6-3.

Las páginas siguientes contienen una descripción general sobre la configuración y el uso del **Stellaris**® Vision Enhancement System en una intervención de cataratas típica. Esta información está destinada a usuarios ya familiarizados con este tipo de sistema.

## ***Colocación de la cubierta quirúrgica***

Para colocar la cubierta esterilizada, sitúela sobre la pantalla del **Stellaris®** Vision Enhancement System y fíjela con la cinta adhesiva a la parte superior (no a la parte frontal) de la pantalla, tal como se muestra en la siguiente imagen.



## ***Encendido del sistema***

Enchufe el cable de alimentación a la pared.

Conecte el cable Ethernet al puerto que hay en la parte inferior del **Stellaris®** Vision Enhancement System y el otro extremo al puerto de la red del hospital. Si dispone del sistema opcional MMC, debe conectar este cable al MMC y dicho sistema, a su vez, al puerto de red del hospital.

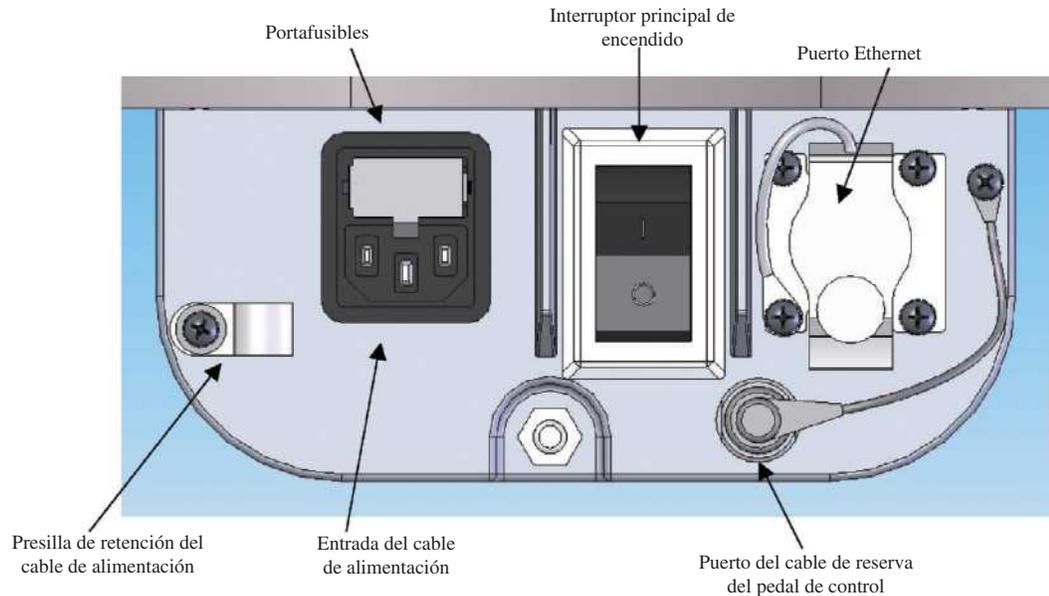
Encienda el interruptor que hay en la parte inferior de la consola del sistema.



**PRECAUCIÓN:** *No apague este interruptor hasta que el sistema se haya desactivado de la manera apropiada.*



**PRECAUCIÓN:** *No desconecte el sistema de la alimentación mientras esté siendo utilizado.*



Pulse el botón de encendido que hay en la parte frontal del sistema y espere a que la pantalla se encienda y a que finalice la animación. El interruptor frontal de encendido brilla más cuando el sistema está apagado y está poco iluminado cuando el sistema está encendido.

El **Stellaris®** Vision Enhancement System realiza una autocomprobación cada vez que se enciende. El sistema busca de forma automática cambios en las configuraciones desde la última vez que estuvo encendido.

La comunicación inalámbrica sólo puede utilizarse después de sincronizar el pedal de control con el **Stellaris®** Vision Enhancement System específico (véase página 6-3).

**Nota:**

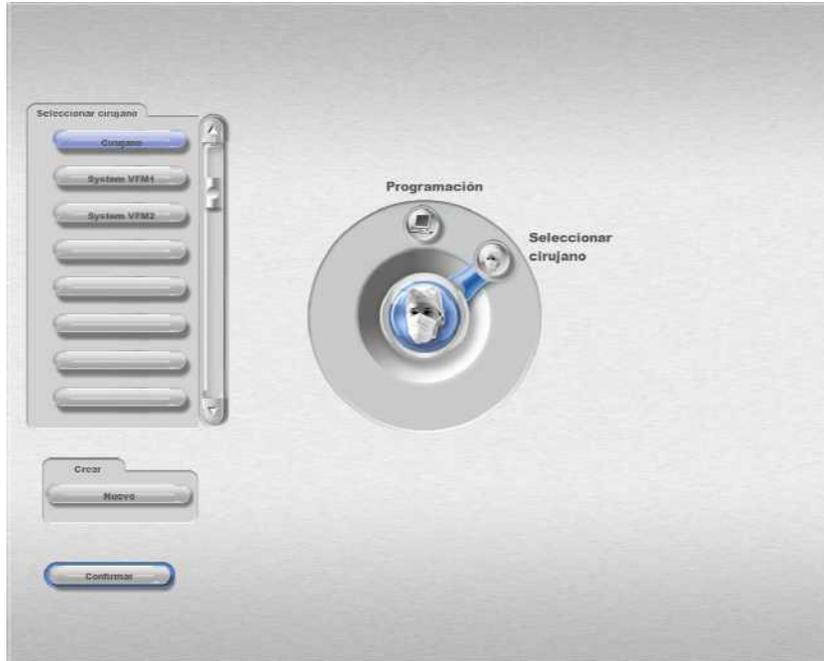
*De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo "Deshabilitado". La actualización del software también restablecerá la configuración inalámbrica del sistema en "Deshabilitado". Consulte las Instrucciones de configuración del sistema (Capítulo 3) para configurar el pedal de control en funcionamiento inalámbrico.*

Si va a utilizar el pedal de control en modo inalámbrico, asegúrese de que la batería del pedal está cargada y, a continuación, mantenga pulsado cualquier botón del pedal hasta que se encienda la luz verde que indica que se ha iniciado la comunicación. La luz cambiará a color verde fijo cuando la comunicación se haya establecido definitivamente.

Cuando se haya completado la comprobación del sistema al ponerlo en marcha, aparecerá la pantalla **Seleccionar cirujano**.

**Nota:**

*Cuando se apague el sistema, espere como mínimo 15 segundos antes de reiniciarlo. El sistema está completamente apagado cuando la luz del botón de encendido del panel frontal pasa de estar atenuada a brillar.*



### *Selección de opciones*

Pulse el nombre del cirujano que aparece en la lista y quedará resaltado. A continuación, pulse **Confirmar** para cargar los parámetros de dicho cirujano y vaya a la **Pantalla de preparación**.

Para configurar un nuevo cirujano en lugar de utilizar uno ya existente, seleccione **Crear nuevo** para configurar un archivo de preferencia de cirujano para un nuevo cirujano utilizando los parámetros de un cirujano ya existente.

### *Pantalla de preparación*

La **Pantalla de preparación** le permite establecer algunos parámetros de procedimiento y preparar el sistema para los procedimientos quirúrgicos.

Si lo desea, seleccione **Seleccionar habitación** y el número del caso, el número de quirófanos que está utilizando el cirujano y el quirófano concreto que va a utilizarse.

Si lo desea, seleccione **Seleccionar caso** y elija la técnica, aguja, clasificación y patología específicas del procedimiento actual.

Avance al paso de abrir pack seleccionando **Abrir pack / Insertar casete** en el menú de reloj.

## ***Funcionamiento ininterrumpido del sistema***

Algunos modelos de Stellaris pueden tener una batería de reserva de 60 segundos. Esta batería no se considera un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), ya que sólo mantiene el software, pero no es suficiente para suministrar energía a las funciones quirúrgicas. Si el usuario del **Stellaris®** Vision Enhancement System continúa usando el sistema aún durante un corte de energía, se recomienda conectar el **Stellaris®** Vision Enhancement System a una fuente de alimentación continua.

Todos los nuevos sistemas y módulos de alimentación de Stellaris que se fabriquen después de noviembre de 2009 dejarán de tener la función de batería de reserva.



**Nota:** *Si la fuente de alimentación se interrumpe y esto hace que se apague el sistema, retire el mango del ojo con seguridad y quite la pinza de irrigación con los dedos para impedir que el líquido fluya al interior del casete.*

## ***Cómo comenzar un nuevo procedimiento***



**Nota:** *Asegúrese de que el conjunto de tubos está firmemente conectado al mango y al sistema.*

El **Stellaris®** Vision Enhancement System es fácil de usar y siempre marca el siguiente paso que hay que dar en los procedimientos habituales. Los pasos que se muestran en la pantalla pueden variar ligeramente en función de las características adicionales que estén instaladas en su máquina. Las instrucciones que aparecen en pantalla deberán primar sobre la información contenida en este manual.



**Nota:** *Asegúrese de que dispone de un volumen suficiente de solución de irrigación para el procedimiento. Deberá controlarse el nivel durante el procedimiento.*

### **1. Configuración del sistema colector de líquidos**

Abra el pack de elementos desechables y conecte el sistema colector de fluidos.

- Si utiliza un sistema de vacío, inserte el casete de fluídica hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete.

*En técnicas quirúrgicas en las que se emplean ajustes de vacío elevados, utilice packs basados en vacío que contengan tubos StableChamber™ para aumentar la capacidad de retención (niveles de vacío más altos) al mismo tiempo que se mantiene la capacidad de seguimiento (flujo controlado).*

- Si utiliza un sistema de flujo, introduzca el cartucho de fluídica y seleccione **Cerrar cajón**.

El sistema realizará automáticamente una comprobación del sensor de vacío y de la calibración. Espere a que la barra de progreso muestre que el proceso ha finalizado con éxito. Si el sistema no pasa el control, se sugerirán medidas correctoras.

## 1 Cómo empezar

### 2. Conecte los accesorios al sistema para iniciar un procedimiento de ultrasonidos o vitrectomía.

Es necesario configurar los siguientes pasos del procedimiento quirúrgico, según se detalla más adelante: Perforar frasco, Conectar tubos, Conectar mangos, Conectar aguja, Conectar manguito de irrigación y Llenar cámara de pruebas.



**Nota:** *Si se habilita una coagulación lineal en la configuración o se programa el botón del pedal de control para la coagulación, comience conectando el cable de coagulación.*

- a. Perfore la botella de BSS y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire (D4600A) al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire del **Stellaris**®. Encienda la bomba de aire en la pantalla de preparación del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

- b. Conecte los tubos de irrigación y aspiración al mango correspondiente (faco o vitrectomía) y conecte el mango al **Stellaris**® Vision Enhancement System. El conector parpadeará hasta que conecte el mango y, posteriormente, brillará de forma permanente.
- c. Conecte la aguja del mango de ultrasonidos.
- d. Conecte el manguito de irrigación.
- e. Llene el recipiente y la cámara de pruebas, y conecte dicha cámara al mango. La válvula por estrechamiento de irrigación deberá abrirse cuando se muestre este paso.

Si desea más información, seleccione **Mostrar los pasos de ultrasonidos** o **Mostrar los pasos de vitrectomía** y aparecerá una pantalla con viñetas en la que se detallan los pasos necesarios y se muestran las animaciones en las que se explica cómo realizar cada paso.



**ADVERTENCIA:** *Las animaciones ilustran los pasos, pero no representan la técnica estéril.*

## *Proceder a la fase quirúrgica*



**ADVERTENCIA:** *la activación accidental de funciones que están destinadas al cebado y la calibración de los mangos mientras el mango esté en el ojo puede provocar una situación peligrosa en la que el paciente podría sufrir lesiones.*

Tras conectar el dispositivo colector de fluidos y todos los accesorios, tubos y mangos, el sistema avanzará automáticamente a la fase **Cebar y calibrar**. Este paso aparecerá destacado en el menú de reloj.

- Si está realizando un procedimiento de ultrasonidos, seleccione **Cebar y calibrar** en el menú de la izquierda de la pantalla.
- Si está realizando un procedimiento de vitrectomía, seleccione **Cebar** en el menú de la izquierda de la pantalla.

Comenzará la acción seleccionada y, cuando finalice, aparecerá la barra de progreso en la parte inferior de la imagen. Si el sistema no pasa el control, la pantalla de estado del sistema sugerirá medidas correctivas.

Una vez finalizada la configuración del sistema con éxito, el sistema avanzará automáticamente a la pantalla quirúrgica principal. Si selecciona manualmente **Proceder con cirugía**, obtendrá los mismos resultados.



**Nota:** *Si no se ceba ni calibra el sistema, las funciones faco y de aspiración no estarán disponibles.*

## *Uso del sistema en cirugía*

Los parámetros y ajustes por defecto se guardan en el archivo de preferencias del cirujano, pero pueden modificarse durante un procedimiento en el que se utilizan los controles de la pantalla y **Pantallas adicionales** quirúrgicas (véase página 2-6).

El sistema ya está listo para iniciar el procedimiento quirúrgico.

Para los procedimientos de irrigación/aspiración, seleccione **I/A** y conecte el mango I/A al conjunto de tubos, cambiando el mango faco.

## *Conclusión del procedimiento quirúrgico*

Seleccione **Terminar** en el menú de reloj. Debe confirmar que está preparado para finalizar el caso y expulsar el dispositivo colector de fluidos, y el sistema le recordará que debe cerrar las válvulas por estrechamiento.



**Nota:** *Debe cerrar la pinza de irrigación del equipo de tubos de administración antes de finalizar una operación; de lo contrario puede que se produzca un desbordamiento.*

## 1 Cómo empezar

A continuación, el sistema avanzará a la pantalla **Fin del caso**, bajará el soporte del gotero, y se expulsará el casete de fluídica por vacío o se abrirá el cajón del módulo de flujo.



Retire el dispositivo colector de fluidos.

Retire todos los elementos desechables del sistema. Si desea ayuda, seleccione **Mostrar los pasos: Retirar los elementos desechables** para consultar la lista de los elementos desechables que necesita retirar y consultar las animaciones que muestran cómo retirar cada uno de ellos.

Seleccione **Paciente siguiente** para volver a la configuración de pantalla y preparar la máquina para el siguiente procedimiento, seleccione **Apagar el sistema** o pulse el botón de la parte frontal del sistema para apagar el sistema completamente.



**PRECAUCIÓN:** *Nunca apague el aparato ni lo desconecte de la alimentación sin apagar adecuadamente el sistema. Pueden producirse daños en el equipo.*

Si tiene habilitada la opción *TruLink* y ha seleccionado **Apagar el sistema** tendrá que confirmar que desea apagar el sistema. A continuación, el sistema le preguntará si desea cargar los datos del sistema en el Servidor de la empresa. Compruebe que el cable Ethernet está conectado del puerto que se encuentra en la parte inferior del *Stellaris*® Vision Enhancement System al puerto de la red del hospital antes de intentar cargar los datos. El sistema enviará datos del diagnóstico (no se transmiten datos del paciente) y se apagará cuando finalice el envío.

Al final de la jornada de cirugías, recargue el pedal de control, según se describe en página 2-26.

## 1.3. Traslado del sistema a otro lugar



**ADVERTENCIA:** *no transporte ni traslade el sistema por superficies con una inclinación superior a cinco grados hasta que haya seguido los pasos que se indican a continuación.*

Si desea trasladar el sistema a otra ubicación, siga los pasos que se indican a continuación.



1. El sistema debe apagarse normalmente seleccionando “Apagar” en el extremo de la pantalla de la carcasa o manteniendo pulsado el botón delantero durante al menos 8 segundos, asegurándose de que el soporte de gotero esté completamente replegado.
2. Retire cualquier objeto de la alfombrilla de la parte superior de la unidad.
3. Guarde la bandeja introduciéndola hasta el final en su receptáculo.
4. Cierre completamente el cajón delantero.
5. Enrolle el cable de alimentación en los ganchos correspondientes de la parte trasera de la unidad.
6. Coloque el pedal de control en el gancho especial de la parte trasera de la unidad.
7. Retire los frascos y tubos del colgador de la unidad y guárdelos en un lugar separado de la unidad.
8. Asegúrese de que no hay objetos como mangueras de aire, cables eléctricos, cables de vídeo, etc. en la ruta de desplazamiento.
9. Suelte la palanca del freno delantero.
10. Maniobre con la unidad utilizando el manillar destinado para este fin.

Ahora el sistema está preparado para el traslado a una nueva ubicación.



**Nota:** *no almacene nada sobre el sistema y no tire de él por el soporte de gotero.*

## 1.4. Componentes del sistema

El *Stellaris*® Vision Enhancement System tiene un diseño modular que permite actualizar el sistema con facilidad para aprovechar los avances tecnológicos. El sistema consiste en una unidad de carcasa principal que contiene la pantalla de interfaz de usuario y los módulos quirúrgicos, y un pedal de control, un control remoto por infrarrojos, mangos, y otros accesorios.



**ADVERTENCIA:** *Utilice sólo mangos, cables y accesorios designados por Bausch & Lomb para su uso con este sistema.*



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de marcapasos cardíacos advierten que no se deben utilizar dispositivos de cauterio bipolar en pacientes con este tipo de implantes. Al realizar la intervención en un paciente de este tipo, se puede utilizar un cauterio térmico alimentado por baterías o bien se debe consultar con el fabricante del marcapasos para determinar los pasos necesarios que se deben llevar a cabo para utilizar la función de cauterio bipolar.*



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de desfibriladores implantables recomiendan la desactivación temporal de estos dispositivos cuando se utilice cauterio bipolar en pacientes con implantes. El cirujano debe determinar si el paciente tiene un dispositivo de este tipo y consultar con el fabricante para llevar a cabo las acciones adecuadas.*

### *Pantalla de interfaz de usuario*

La **Pantalla de interfaz** de usuario sirve para que el usuario se comunique con el Vision Enhancement System. Para más información, consulte página 2-1. Puede consultar las especificaciones técnicas en Capítulo 9.

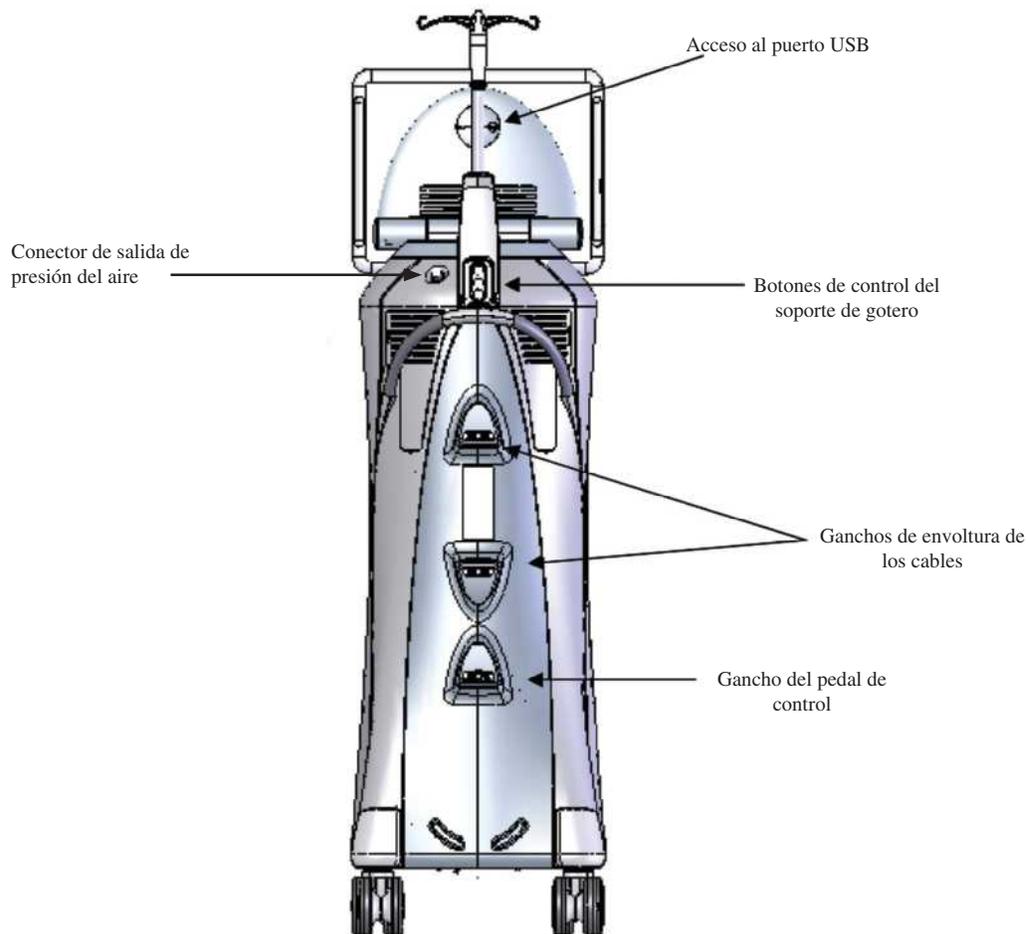


**Stellaris® Vision Enhancement System Consola**

Esta es la unidad principal (véase página 4-2). Contiene las conexiones de todos los mangos, la bandeja, el cajón, el conector de Ethernet y la carcasa del sistema. En la parte posterior de la unidad principal, cerca del soporte de gotero, hay tres botones que sirven para mover el soporte hacia arriba, hacia abajo o para volver a la altura predeterminada en el modo actual de funcionamiento. La consola también contiene la fuente de alimentación.



**PRECAUCIÓN:** *Para evitar la pérdida de datos, guárdelos antes de que se cierre el sistema.*



### ***Módulo de ultrasonidos***

Este módulo contiene cinco puertos para conectar los accesorios del sistema. Los tres puertos superiores están activos y los dos inferiores se reservan para un posible uso futuro.

### ***Vitreotomo de alta velocidad***

El puerto superior sirve para el vitreotomo eléctrico de alta velocidad.

## ***Función de ultrasonidos (Facoemulsificación)***



**ADVERTENCIA:** *Los fabricantes de desfibriladores implantables recomiendan la desactivación temporal de estos dispositivos cuando se utilice cauterio bipolar en pacientes con estos implantes. Esto resulta especialmente importante al utilizar modos de funcionamiento de facofragmentación pulsada. Aunque los dispositivos implantados están diseñados para rechazar las interferencias electromagnéticas y el sistema de mejora de la visión de Bausch & Lomb está diseñado para reducir al mínimo tales interferencias, no se puede descartar la posibilidad de que se produzcan interferencias. Es necesario realizar una serie de preguntas a los pacientes para determinar si tienen un implante de este tipo y, en ese caso, se debe consultar con el fabricante para determinar la línea de actuación adecuada.*

El segundo puerto sirve para los mangos de ultrasonidos. Estos permiten los procedimientos de facoemulsificación en modos continuo, a impulsos o a ráfagas.

### ***Coagulación***

El tercer puerto sirve para el mango de coagulación que proporciona potencia para la coagulación en los modos fijo y lineal. Consulte las especificaciones técnicas en página 4-27 y página 9-13.

### ***Pedal de control***

El pedal de control incluye el **pedal** en sí y cuatro botones programables y constituye la principal interfaz entre el usuario y el Vision Enhancement System para controlar la mayoría de las funciones. El pedal de control puede utilizarse con cable o de modo inalámbrico. Las especificaciones se encuentran en Capítulo 9. Consulte las instrucciones de uso en página 2-18.

### ***Función de fluídica***

Cada **Stellaris®** Vision Enhancement System posee un módulo de fluídica, ya sea un módulo de flujo avanzado u otro de vacío avanzado. Cada módulo de fluidos contiene un puerto para un vitreotomo neumático estándar.

### ***Función de flujo avanzado***

Esta función emplea una bomba peristáltica para que haya un flujo de 1 ml/min a 60 ml/min y unos niveles de vacío de 0 a 650 mm Hg. El pack correspondiente posee tubos de irrigación y de aspiración y una bolsa colectora de fluidos de 500 ml de capacidad que se coloca en un cajón que hay en la parte frontal del **Stellaris®** Vision Enhancement System. Una válvula por estrechamiento interna proporciona el control de activación/inactivación de la irrigación. La vitrectomía neumática admite frecuencias de corte lineal y frecuencias de corte fijo de 0 a 800 cpm. Véase página 4-12 para más detalles y Capítulo 9 para consultar las especificaciones técnicas.

## ***Función de vacío avanzada***

Esta función utiliza una bomba de vacío para controlar el rango de vacío de salida de 0 a 600 mmHg, así como un casete colector rígido de 300 ml de capacidad con tubos de irrigación y aspiración. La vitrectomía neumática admite frecuencias de corte lineal y frecuencias de corte fijo de 0 a 800 cpm. Véase página 4-7 para más detalles y Capítulo 9 para consultar las especificaciones técnicas.

## ***Compresor de aire***

El módulo del compresor proporciona vacío para la aspiración en sistemas de vacío avanzados, así como aire comprimido para la infusión presurizada y para impulsar varias válvulas por estrechamiento. Puede consultar las especificaciones técnicas en Capítulo 9.

## ***Control remoto***

El control remoto permite controlar a distancia las diferentes funciones quirúrgicas. El receptor de la señal de IR se encuentra en la parte inferior de la pantalla del ordenador. Véase página 4-6 para más detalles de funcionamiento y Capítulo 9 para consultar las especificaciones técnicas.



## ***Acceso remoto TruLink (opcional)***

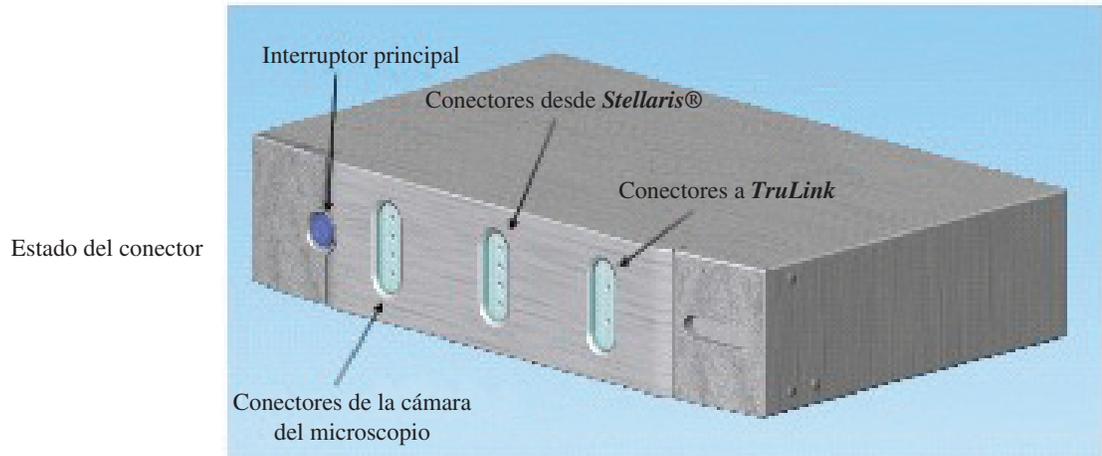
La función de *Red de atención al cliente TruLink* aumenta la fiabilidad del sistema ya que permite realizar diagnósticos y análisis de rendimiento a distancia. El **Stellaris®** Vision Enhancement System recoge los datos de rendimiento del sistema, aunque no los datos del paciente, correspondientes a la jornada quirúrgica. Tras apagar el sistema, se puede enviar dicha información a los servidores seguros de Bausch & Lomb mediante una conexión punto a punto codificada. De esta forma, Bausch & Lomb puede analizar el rendimiento del sistema y ayudarle a realizar de forma remota (cuando exista este servicio) y proactiva las tareas de mantenimiento pertinentes. También pueden enviarse los archivos de preferencia del cirujano para contar con una copia de seguridad fuera del centro quirúrgico.

El cable Ethernet que se emplea para transmitir los datos puede estar permanentemente conectado al **Stellaris®** Vision Enhancement System o puede conectarse al final de cada jornada quirúrgica, justo antes de apagar el sistema y, a continuación, puede desconectarse para mover o guardar el **Stellaris®** Vision Enhancement System. Cuando apague el sistema desde la pantalla “Fin de cirugía”, el sistema le preguntará si desea “Enviar datos

a TruLink™; en caso afirmativo, compruebe que el cable Ethernet está conectado a la ubicación del puerto designado y siga las instrucciones. Después de la actualización el sistema se apagará automáticamente.

### ***Centro multimedia (MMC) (opcional)***

El MMC es un accesorio opcional que proporciona vídeos de seguridad en la pantalla quirúrgica y una capacidad de superposición del microscopio. El MMC es compatible con la señal de vídeo S y vídeo compuesta de formato NTSC y PAL, o con una cámara digital FireWire.



Los datos se transmiten entre el MMC y el *Stellaris*® Vision Enhancement System a través de un cable Ethernet que se extiende desde la parte posterior del sistema MMC al puerto Ethernet de la parte inferior del *Stellaris*® Vision Enhancement System. Siempre que el MMC esté encendido y conectado y el *Stellaris*® Vision Enhancement System esté en modo quirúrgico, la imagen de vídeo actual aparecerá en la pantalla en el centro del **Menú de reloj**. Puede tocar la imagen de vídeo para cambiar de tamaño de visualización, pequeño o grande. También puede tocar el borde exterior de la pantalla de vídeo para cambiar entre la imagen de vídeo y una animación que muestra el efecto del mango en el ojo durante la fase que esté seleccionada en ese momento.

Si el sistema dispone de MMC opcional, el acceso remoto a TruLink se puede activar conectando el puerto Ethernet del MMC a una conexión de red con Internet válida y habilitando la descarga de datos de *TruLink* al apagar el sistema o la función de acceso remoto (si está disponible en su zona) en el *Stellaris*® Vision Enhancement System.



**Nota:** *El *Stellaris*® Vision Enhancement System se puede utilizar un cable Ethernet estándar para establecer o restaurar las conexiones.*



**Nota:** *El MMC no está concebido para fines diagnósticos.*

## ***1 Cómo empezar***

---

### **Antes de instalar el centro multimedia, tenga en cuenta lo siguiente:**

- El centro multimedia debe instalarse fuera del campo estéril.
- No coloque frascos de BSS ni otros recipientes de líquido sobre el centro multimedia.
- La fuente de alimentación de CA del centro multimedia debe tener protección contra pérdida a tierra.

# Interfaz de usuario

## Interfaz de usuario

En este capítulo se introducen los controles de funcionamiento, las pantallas y la terminología utilizada en el *Stellaris*® Vision Enhancement System.

### 2.1. Controles básicos de la interfaz

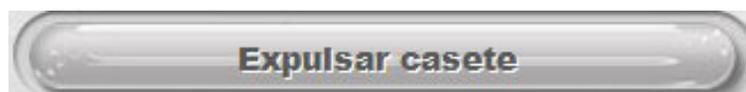
#### *Botón de flecha*

Al pulsar una de las flechas aumenta (ascendente) o disminuye (descendente) un valor para ajustar un parámetro del sistema. El valor actual del parámetro se muestra en los botones de flecha. Al pulsar el número que se muestra accederá al teclado numérico (véase página 2-3) para que pueda introducir un número exacto sólo si en ese momento no está usando la función quirúrgica.



#### *Barra de pulsación*

Este es un control de un solo botón que muestra un comando e inicia esa acción una vez seleccionado. Este control no tiene asociado ningún valor y si se mantiene pulsado no realiza ninguna función adicional.



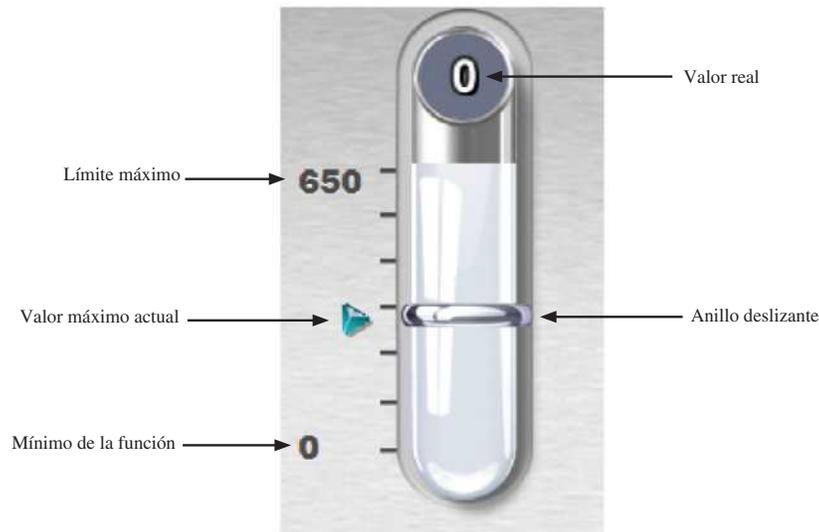
### Lista de opciones

La lista de opciones permite seleccionar una opción. Un pequeño signo + junto a un valor indica que dispone de más opciones y si selecciona la opción que se muestra en ese momento se desplegará una lista con las opciones adicionales. Sólo podrá seleccionarse una opción en cada momento. La selección de una opción anula automáticamente las demás.



### Pantalla y control del tubo de ensayo

Este tipo de control permite establecer los límites de un parámetro del sistema. El valor real se muestra sobre el tubo y los valores mínimos y máximos permitidos se muestran junto al mismo. La configuración actual puede ser modificada seleccionando y arrastrando el anillo deslizante. El anillo deslizante no puede situarse por debajo del mínimo establecido en ese momento. El valor mínimo puede modificarse con la función quirúrgica **Pantalla adicional**.



### ***Barra de progreso***

Esta gráfica muestra el avance de un procedimiento.



### ***Teclado numérico***

Mediante la selección de un número de un botón de control de flecha, puede acceder al teclado numérico. El teclado permite introducir rápidamente valores quirúrgicos numéricos o modificar dichos valores. Para introducir los números pulse el numeral y a continuación seleccione **Entrar** para que el cambio tenga efecto. Cuando está activa una función quirúrgica, el teclado para modificar los ajustes asociados con esa función se eliminará o estará desactivado.



## Teclado

En ciertas ocasiones, necesitará introducir datos alfanuméricos en el *Stellaris*® Vision Enhancement System. Aparecerá un teclado similar al que se muestra más abajo y podrá pulsar los distintos caracteres para introducirlos. Al seleccionar la flecha hacia atrás se borrará el último carácter tecleado y al seleccionar la opción **Borrar** se borrarán todos los caracteres. Seleccione **Entrar** cuando haya finalizado para guardar la entrada y volver a la pantalla anterior o el sistema avanzará al próximo nivel de la pantalla de programación.



## Número máximo de caracteres

Existe un número finito de caracteres que pueden usarse para ciertas funciones. Consulte la siguiente tabla:

Función	Caracteres máximos
Modo	8
Técnica	20
Submodo	20
Patología	20
Cirujano	30

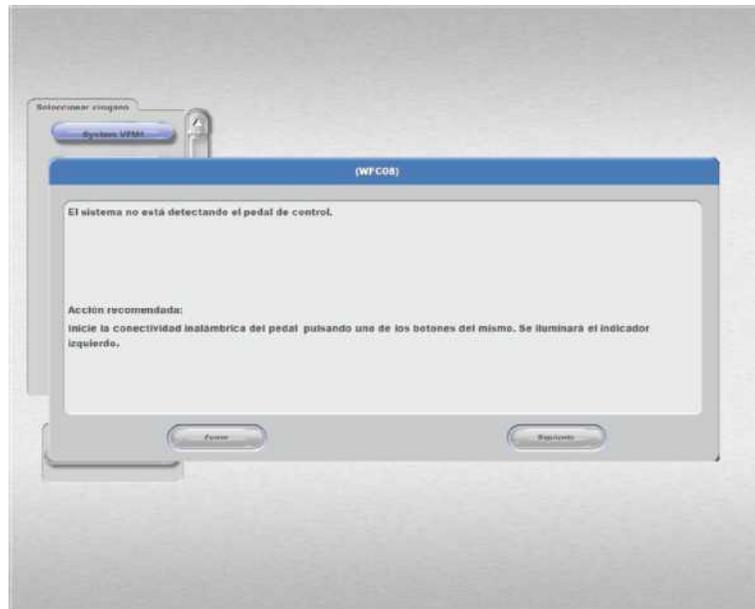
## Formato de visualización

Al seleccionar este botón, que se muestra más abajo, accede a esta sección de la pantalla a través de múltiples niveles de complejidad. Aparece sobre la **Ventana de la barra de estado** y la **Lista de submodo de ultrasonidos**.



### *Ventana emergente de mensajes*

Este tipo de ventana aparece para mostrar mensajes de error y de aviso. Debe elegir la opción adecuada antes de que el sistema continúe. Mientras se muestre en pantalla una ventana emergente no se podrá realizar ninguna tarea. El cirujano podrá continuar con el procedimiento una vez rectificado el error.\*



\* Se muestran las medidas recomendadas para resolver el problema de cada mensaje visualizado. Si existe más de una medida, al pulsar el botón **Siguiente** se verán todas las posibles medidas recomendadas.

## 2.2. “Pantallas adicionales” quirúrgicas

Las **Pantallas adicionales** permiten acceder fácilmente a todos los parámetros del sistema. Las opciones exactas de las que dispondrá en las **Pantallas adicionales** dependerán del estado actual del sistema, del nivel de programación actual y de los otros ajustes del sistema. Seleccione el **Botón pantalla adicional** (que se muestra más abajo) asociado con una función quirúrgica en pantalla para abrir la correspondiente **Pantalla adicional**.



Las **Pantallas adicionales** están disponibles para las funciones de fluídica (aspiración e infusión), de ultrasonidos, de coagulación, de vitrectomía, de pedal y audio/vídeo, y para las opciones de selección de caso.



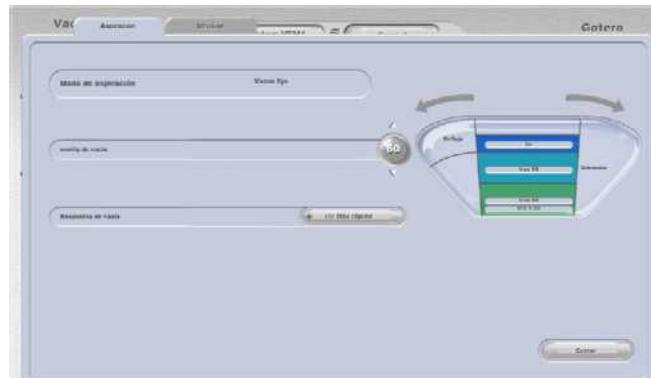
**Nota:**

*Solo existen **Pantallas adicionales** para las funciones de fluídica, de ultrasonidos, de coagulación y de vitrectomía en el Nivel de visualización 2.*

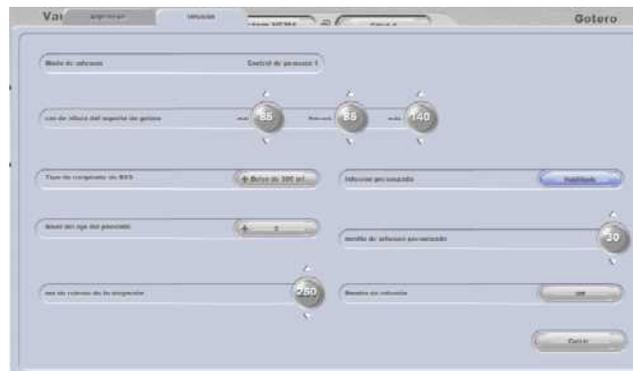
### *Pantalla adicional de Funciones de fluidica (flujo y vacío)*

La **Pantalla adicional de fluidica** contiene dos pestañas, una para configurar la aspiración y otra para configurar la infusión. Seleccione cualquiera de las pestañas situadas en la parte superior de la **Pantalla adicional de fluidica** para ver las opciones específicas del sistema de control de fluidos instalado en su sistema. Las opciones específicas disponibles dependerán de los accesorios que tenga instalados en su sistema, del nivel de programación actual, y de los demás ajustes del sistema.

La **Pestaña aspiración** le mostrará el modo actual, los ajustes de vacío, los ajustes de flujo, los ajustes de respuesta al vacío, el método de venteo, y la **Configuración del mando de pedal**.



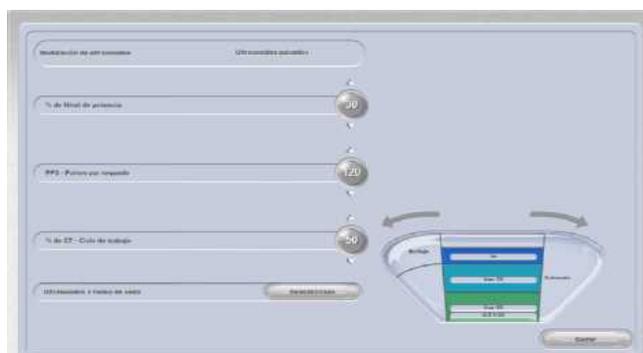
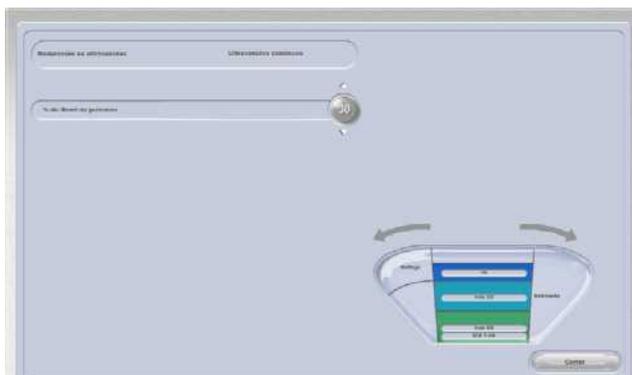
La **Pestaña infusión** muestra el modo de infusión seleccionado, la altura del soporte de gotero (real, predeterminada y máxima), el tipo de recipiente de BSS, el nivel del ojo del paciente, el retraso de la irrigación y la infusión presurizada (habilitado/deshabilitado, configuración de presión y estado activado/desactivado de la bomba).



La altura real del soporte de gotero es la distancia actual entre el puerto de aspiración y el punto medio del puerto de visualización de la cámara de gotero BSS. La altura máxima del soporte de gotero es el valor más alto que pueda alcanzar el soporte de gotero, determinado habitualmente por la altura del techo y ajustado en el momento en que se instala el sistema. Un colgador de frascos de nivel cero (BL4362) (accesorio opcional) permite que la cámara del gotero de BSS esté al mismo nivel que el puerto de aspiración.

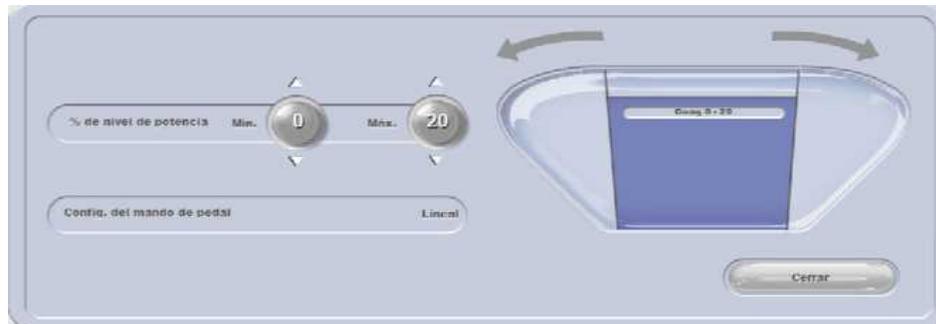
### Configuración adicional de ultrasonidos

La **Pantalla adicional de ultrasonidos** muestra el estado actual de modulación y el nivel de potencia. Dependiendo del tipo de ultrasonidos y del nivel de programación que esté usando en el momento, podrá también visualizar el número de pulsos por segundo (PPS), el ciclo de trabajo (CT), la duración burst (DB) y el intervalo entre pulsos (IP). El tipo, la profundidad y la duración de forma de onda también pueden mostrarse. Puede modificar cualquiera de estos parámetros.



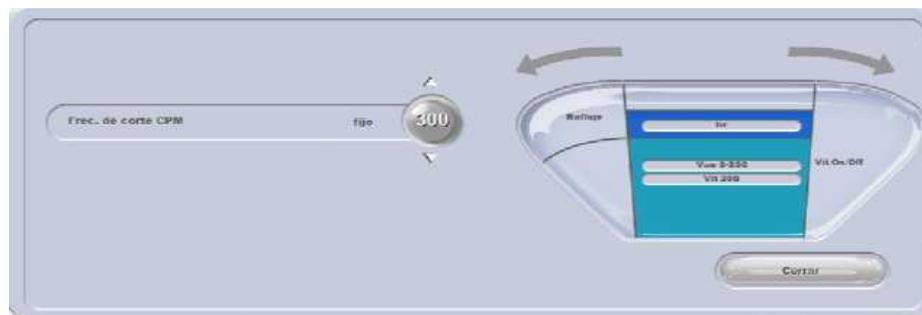
### Configuración adicional de coagulación

La **Pantalla adicional de coagulación** muestra los niveles de potencia mínimos y máximos actuales y el modo de **configuración del mando de pedal**. Puede modificar cualquiera de los ajustes del nivel de potencia.



### Configuración adicional de vitrectomía

La **Pantalla adicional de vitrectomía** muestra los valores mínimos y máximos actuales de CPM (cortes por minuto). Puede modificar cualquiera de los valores. También se muestra la **Configuración del mando de pedal**.



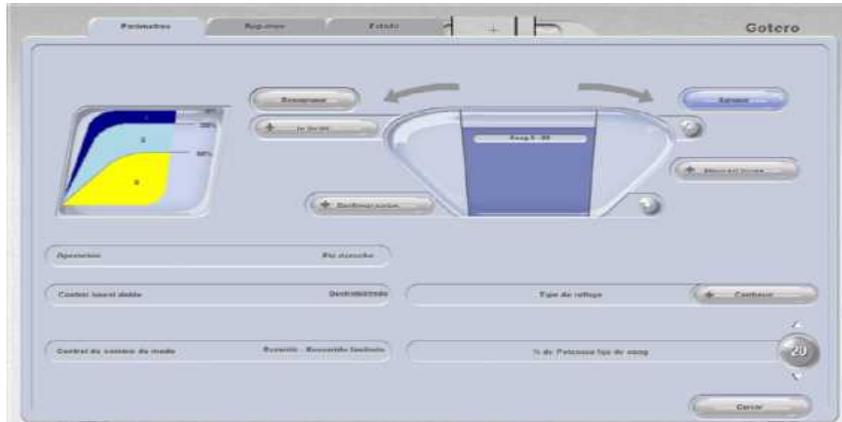
**Nota:**

*La configuración del pedal de control está disponible sólo en los niveles de programación 2 y 3.*

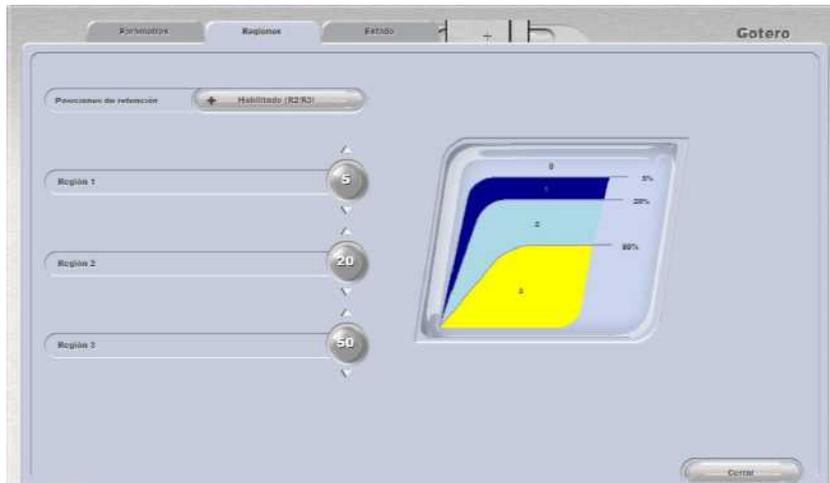
### Configuración adicional del pedal de control

La **Pantalla adicional del pedal de control** contiene tres pestañas que permiten visualizar y modificar los valores, las regiones, y el estado del pedal de control. Estas funciones se describen detalladamente en la sección del pedal de control (véase página 2-18).

La **Pestaña parámetros** muestra el estado actual de los botones del pedal de control, si está configurado para el pie izquierdo o para el derecho, el control lineal doble, el control de cambio de modo, la siguiente modulación de U/S (ultrasonidos) en movimiento horizontal, el tipo de reflujo y la potencia de coagulación fija. Las funciones editables se resaltan con un fondo azul o gris marcado con el signo “+”.



La **Pestaña regiones** muestra los valores actuales de los diferentes valores de las regiones de movimiento vertical del pedal y las opciones de retención. Es posible modificar la posición inicial de depresión para cada región.



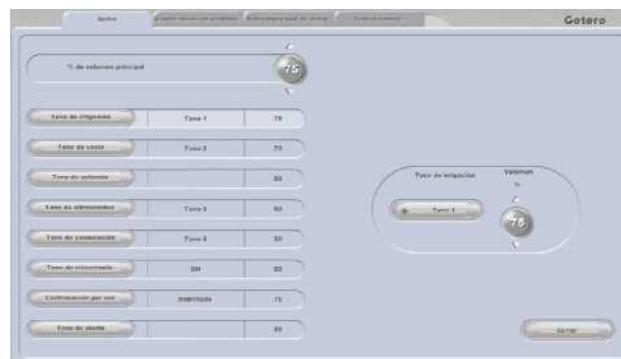
La **Pestaña estado** muestra el estado actual de diversas opciones del pedal, entre ellas el estado de comunicación, el estado de la batería y la potencia de la señal.



### *Pantalla adicional A/V*

La **Pantalla adicional A/V** permite cambiar muchos aspectos de la pantalla que muestra el audio y el vídeo. Cada pestaña permite modificar los valores y la configuración de los diversos aspectos de la pantalla.

La **Pestaña audio** controla el volumen principal del sistema, así como el tono específico y el volumen usado en cada uno de los siguientes casos: irrigación, vacío, oclusión, ultrasonidos, coagulación, vitrectomía y alerta. El tono seleccionado se reproducirá cuando se active la función correspondiente y la frecuencia de dicho tono se modificará dependiendo del valor de la función.



Seleccione el tono que desea modificar y a continuación use el menú y las flechas situadas a la derecha de la pantalla para seleccionar el tono usado para ese estado y el volumen al que se reproducirá el tono elegido. Sólo se mostrarán los tonos que no están actualmente en uso para otra condición.

Desde esta pestaña también puede habilitarse o deshabilitarse la confirmación por voz.

## 2 Interfaz de usuario

La **Pestaña visualización de pantalla** permite ajustar el brillo de la pantalla, modificar el formato de resolución de la pantalla, seleccionar el idioma del sistema y visualizar el nivel de programación.



La **Pestaña sobreimpresión de vídeo** permite seleccionar el idioma que se va a utilizar para las sobreimpresiones de vídeo.

También podrá configurar si el sistema combinará o no información del formato de sobreimpresión de vídeo, como por ejemplo promedios de U/S, configuraciones e información sobre el caso. Por defecto, los datos de U/S se muestran en tres líneas distintas en la sobreimpresión de vídeo. Si la opción de combinar U/S está ajustada en **Sí**, la visualización aparecerá en una línea que saltará entre los tres valores. Asimismo, las configuraciones normalmente se visualizan en cuatro líneas y la información del caso en dos líneas, pero si la opción combinar está ajustada en **Sí**, cada una de ellas aparecerá en una línea que saltará entre los valores.

Por último, podrá ajustar el panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo en incrementos de un grado desde 0 % a 5 %.



La **Pestaña control remoto** de la **Pantalla adicional de A/V** activa o desactiva el control remoto.



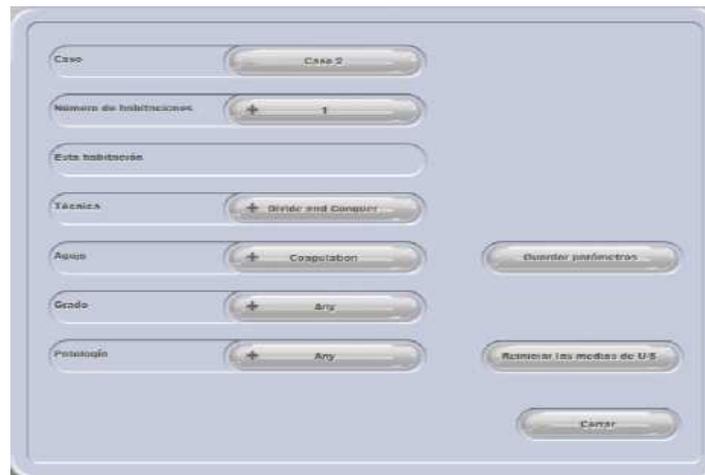
### *Configuración adicional del caso*

La **Pantalla adicional del caso** muestra el número de caso, el número total de salas donde se usará el **Stellaris®** Vision Enhancement System y el número de sala donde se halla el sistema en el momento actual, así como la técnica, la aguja, el grado y la patología del caso actual. Seleccione el parámetro que desea modificar y, a continuación, seleccione un nuevo valor en la lista de opciones. Cuando haya efectuado los cambios deseados, seleccione **Cerrar** para que los cambios tengan efecto.



**Nota:**

*Si selecciona **Guardar parámetros** en este momento, los cambios efectuados en todos los aspectos de la interfaz de usuario quedarán guardados. Puede seleccionar **Reiniciar las medias** para borrar los valores promedios y los tiempos transcurridos para las funciones quirúrgicas de este caso.*



## 2.3. Distribución de la pantalla quirúrgica



**Nota:** Confirmación por voz (si está activada) responde al pedal de control y al funcionamiento remoto, así como a los botones de la pantalla.

La pantalla quirúrgica principal puede aparecer en uno de los dos formatos posibles. El formato por defecto está establecido como una preferencia del cirujano. Para alternar entre ambos niveles, haga clic en el **Botón A/V adicional** (situado en la parte superior de la pantalla), seleccione la **Pestaña pantalla de visualización** y seleccione el **Nivel de formato de pantalla** deseado.

### *Nivel de visualización 1*

En el nivel 1 sólo se mostrarán los controles básicos.



**Nota:** Solo existen **Pantallas adicionales** para las funciones de fluídica, de ultrasonidos, de coagulación y de vitrectomía en el Nivel de visualización 2.



### *Menú de reloj*

El **Menú de reloj** circular situado en el centro de la pantalla puede mostrar hasta 12 fases: ocho fases normales y cuatro excepciones. Las excepciones aparecen en el lado izquierdo del menú de reloj sobre un fondo más oscuro. Estas excepciones son definidas por el usuario. Pueden ser cualquier tipo de modo (Sólo irrigación, Ultrasonidos, Irrigación/Aspiración, Vit. eléctrica, Vit. neumática o Coagulación). El menú de reloj dispone de las teclas de función **Configurar** y **Terminar** para cambiar de la pantalla de visualización quirúrgica a las pantallas Configurar y Terminar.

Si dispone del sistema opcional MMC instalado, el centro del **Menú de reloj** mostrará el vídeo procedente de la cámara del microscopio, si dispone de vídeo. Puede seleccionar el propio vídeo para alternar entre los formatos de visualización pequeño y grande. Puede seleccionar el borde del vídeo para visualizar una animación que muestra el efecto del mango sobre el ojo en la fase quirúrgica actual.

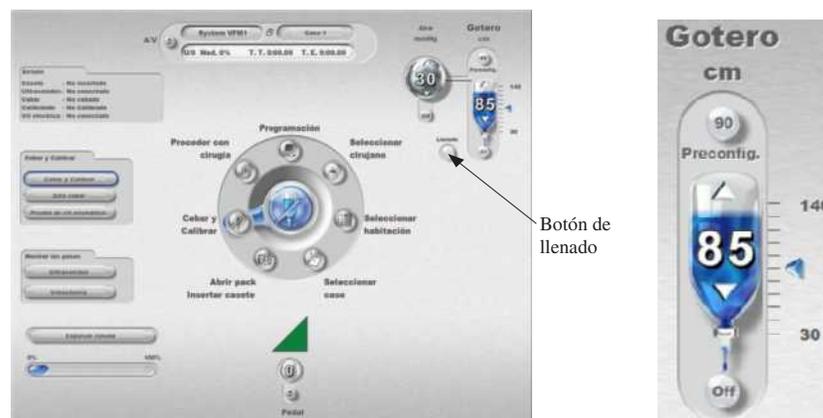
Consulte Capítulo 3 para conocer más detalles sobre cómo personalizar el sistema.

### **Soporte de gotero**

La esquina superior derecha de la pantalla también muestra la configuración actual del soporte de gotero (en el frasco), así como el valor predeterminado (por encima del frasco). Podrá usar las flechas hacia arriba y hacia abajo para cambiar la altura y el soporte de gotero se desplazará hacia arriba o hacia abajo para adaptarse al valor fijado.

El valor predeterminado es un valor preprogramado al que puede acceder rápidamente con sólo seleccionarlo en la pantalla. Los diferentes modos quirúrgicos pueden tener valores predeterminados distintos. Podrá modificar el valor predeterminado para la sesión actual abriendo la **Pantalla adicional de fluidica** (véase página 2-7) y seleccionando la **Pestaña infusión**.

El botón de encendido/apagado controla la función de irrigación continua, abriendo o cerrando la válvula por estrechamiento de irrigación en el sistema de fluidica. Si el control de irrigación se sitúa en posición de apagado, la función seguirá siendo controlada desde el pedal de control (cuando el pedal entre en la región 1 comenzará la irrigación).



Al seleccionar el botón de llenado se abren las válvulas por estrechamiento del sistema de fluidica durante un período determinado de tiempo. Esta función es útil para llenar los recipientes quirúrgicos sin que rebose. El botón muestra el estado actual del sistema de llenado (encendido o apagado). Puede seleccionarlo para pasar de un estado a otro.

### **Presión de aire**

Si la función de infusión presurizada está programada en el archivo del cirujano, la esquina superior derecha de la pantalla muestra la configuración actual de presión de aire cuando la bomba no está funcionando. Cuando la bomba esté encendida, la misma zona mostrará la presión de salida real. Bajo la visualización de la configuración hay un botón de encendido y apagado que controla el funcionamiento de la bomba de aire.

### *Ultrasonidos, coagulación o vitrectomía*

La esquina inferior derecha muestra el estado de ultrasonidos, coagulación o vitrectomía, dependiendo del modo seleccionado en el menú de reloj. El valor actual se muestra en el control de flecha grande, con fondo verde para ultrasonidos, fondo amarillo para vitrectomía y fondo morado para coagulación. El valor real se muestra en un pequeño círculo gris bajo el control de flecha.

Cuando los ultrasonidos están activados, en la esquina inferior derecha aparece un control con una lista de opciones y al pulsar el signo + pequeño podrá seleccionar un submodo de ultrasonidos de una lista preprogramada. Si ha seleccionado ultrasonidos pulsados y selecciona el botón de visualización de opciones, aparecerán los controles de flecha para los pulsos por segundo (PPS) y el ciclo de trabajo (CT).

### *Vacío*

La sección superior izquierda de la pantalla muestra el valor de vacío máximo o el límite de vacío en un botón de control de flecha, con el valor actual debajo del mismo.

### *Flujo*

La esquina inferior izquierda de la pantalla muestra el valor de flujo máximo, si está habilitada, con el valor de flujo real debajo del mismo. El volumen de fluido en el dispositivo colector también se muestra aquí.

### *Pedal y coagulación*

El estado actual del pedal se muestra en la mitad de la parte inferior de la pantalla. Se muestra la región actual de movimiento vertical (1, 2 o 3) y los círculos que la rodean indican la posición horizontal. Desde el **Botón adicional del pedal** se accede a otra **Pantalla adicional** que permite cambiar los ajustes del pedal. Consulte página 2-10 para conocer más detalles sobre cómo cambiar esos ajustes. Véase la nota que figura en página 2-33.

Si uno de los **Botones del pedal de control** ha sido programado para controlar la coagulación, aparecerá un pequeño control de flecha de coagulación justo a la izquierda del pedal de control, mostrando el ajuste máximo de potencia actual para la función de coagulación.

### *Ventana de caso*

En la parte superior de la pantalla, una barra de estado muestra el nombre del cirujano que está trabajando en ese momento, así como el número de caso actual. Al seleccionar repetidamente el **Botón de formato de visualización** (consulte página 2-4) se mostrará progresivamente un mayor nivel de detalle.

## Nivel de visualización 2

En el nivel 2, se añade información más detallada a cada pantalla según el valor actual de cada sistema. Además de los botones de control de flecha que figuran en el nivel de visualización 1, en el Nivel de visualización 2 se añade un icono de tubo de ensayo con el control correspondiente (véase página 2-2). El valor actual de la función se muestra en la parte superior del tubo y para cambiar su valor se puede usar el anillo deslizante que figura sobre el tubo.



## 2.4. Pedal de control

El pedal de control constituye la interfaz principal entre el cirujano y el *Stellaris*® Vision Enhancement System. El cirujano puede controlar la mayoría de las funciones disponibles desde el pedal de control. El pedal de control puede conectarse a través de un cable físico o mediante una conexión inalámbrica *Bluetooth*. Cuando no se utilicen los **cables del pedal de control**, asegúrese de instalar los tapones protectores en los puertos del cable.

Este dispositivo es conforme a la Sección 15 de las Normas FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos). Su funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones: 1) este dispositivo no puede causar interferencias negativas y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas aquellas que pudieran dar lugar a un funcionamiento no deseado.



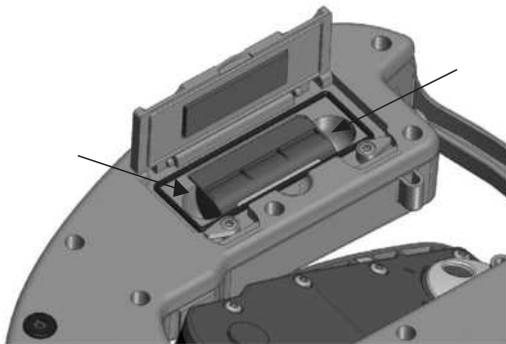
Colocación del pedal de control durante su almacenamiento

El pedal de control incluye una batería interna recargable. En la tapa de la batería figura impreso el símbolo de batería.

La batería debe recargarse durante la noche antes de usar el equipo en modo inalámbrico por primera vez. Consulte la sección sobre opciones de carga de la batería en página 2-26 si el sistema va a permanecer inactivo durante más de siete días.

**Guía de instalación de la batería del pedal de control:**

1. Coloque el pedal de control boca arriba en una superficie plana y seca.
2. Abra la tapa de la batería presionando los topes de la misma hacia el compartimento de la batería y gire 90 grados los dos cierres desde el centro.
3. Retire la batería sujetándola con dos dedos.
4. Antes de instalar la batería de recambio, compruebe que los contactos eléctricos están limpios y no contienen residuos.
5. Instale la batería nueva.
6. Presione la tapa hacia el compartimento y acople los cierres para que quede bien cerrada.



Compartimento de la batería con hueco (flechas) para facilitar la sustitución de las baterías



**Nota:** Compruebe que la tapa de la batería está firmemente cerrada.



**Nota:** siempre deberá haber una batería en el pedal de control, tanto si su funcionamiento es inalámbrico como si no lo es, para garantizar su correcto funcionamiento.



Símbolo LED indicador de la batería del pedal de control

## 2 Interfaz de usuario

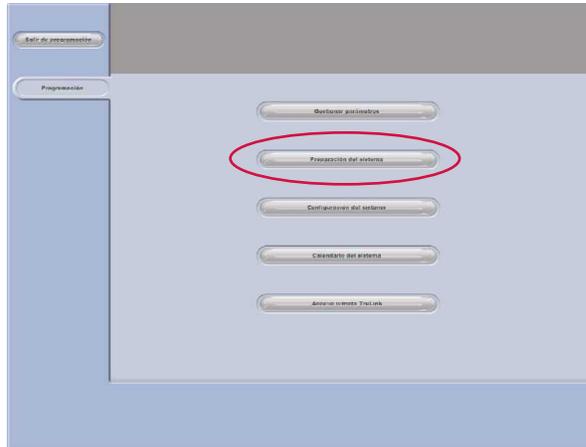


**Nota:**

*De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. La actualización del software también restablecerá la configuración inalámbrica del sistema en “Deshabilitado”.*

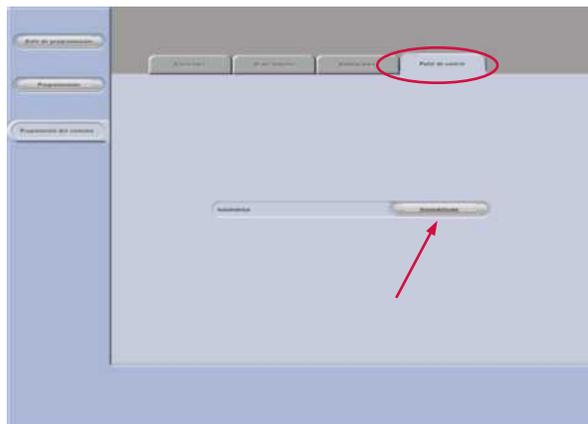
Para configurar el funcionamiento inalámbrico, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Seleccione “Programación” en las pantallas de Configuración o “Seleccionar cirujano”.
2. Seleccione “Preparación del sistema” en la pantalla Programación (imagen de pantalla inferior, círculo).



Pantalla de programación

3. Seleccione la pestaña “Pedal del control” de la pantalla “Preparación del sistema” (imagen de pantalla inferior, círculo).



Preparación del sistema

4. Seleccione “Habilitar” o “Deshabilitar” la comunicación inalámbrica para configurar el modo de conexión del pedal de control (imagen de pantalla inferior, flecha).



**Nota:**

*La configuración del sistema habilita el funcionamiento inalámbrico y no afecta al funcionamiento con cable. Cuando está conectada, la opción con cable siempre está disponible y activa.*



**Nota:**

*El sistema deshabilita el funcionamiento en modo inalámbrico cuando detecta la pérdida de comunicación inalámbrica en las pantallas de configuración y de cirugía.*



**Nota:**

*El sistema deshabilita el funcionamiento inalámbrico cuando se cambia o se extrae la batería y el sistema está en las pantallas de cirugía o de configuración. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte la sección de preparación del sistema con el pedal de control inalámbrico, página 2-20.*

La primera vez que use el pedal de control, deberá conectarse con el cable de reserva para fijar la configuración. Una vez configurado, el pedal de control sólo se comunicará en modo inalámbrico con ese sistema específico. Para iniciar el funcionamiento en modo inalámbrico, asegúrese de que el **Stellaris®** Vision Enhancement System está encendido y a continuación pulse cualquier **Botón del pedal de control** y espere diez segundos hasta que se establezca la comunicación.

La luz que indica que está preparado, identificada por el símbolo que aparece abajo, cambiará a color verde fijo cuando se establezca la comunicación inalámbrica entre el pedal de control y el **Stellaris®** Vision Enhancement System. Cuando el sistema esté funcionando y no detecte la conexión inalámbrica del pedal de control se deshabilitará el funcionamiento inalámbrico. Esto ocurre cuando el sistema está en las pantallas de configuración y cirugía. Consulte la sección de configuración del sistema inalámbrico del pedal de control para reanudar el funcionamiento inalámbrico.

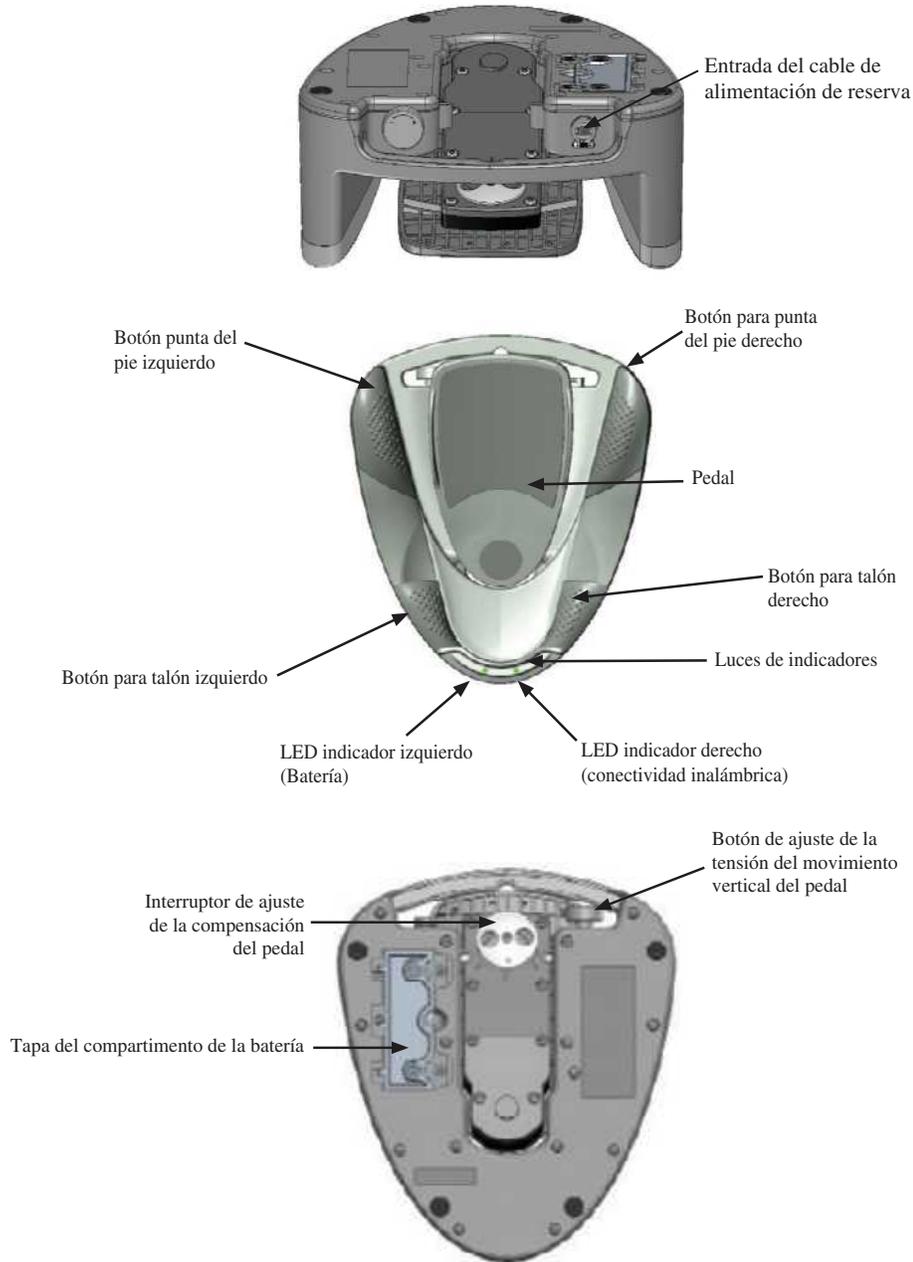


Símbolo LED indicador de preparado en el pedal de control

## 2 Interfaz de usuario

Cuando no se esté utilizando, el pedal de control se puede guardar en la parte trasera del *Stellaris*® Vision Enhancement System.

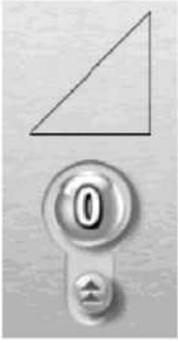
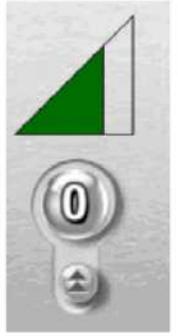
En algunas configuraciones de funcionamiento el cirujano podrá modificar las fases quirúrgicas usando el pedal de control.

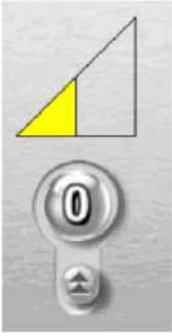
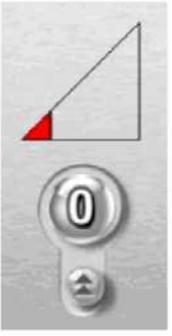


### **Visualización del estado del pedal de control y de la medición de potencia de la señal inalámbrica**

El estado de funcionamiento del pedal de control se representa mediante la visualización de iconos en la parte inferior de la pantalla, encima del indicador del estado de activación del pedal de control. La conectividad por cable se representa con un icono de cable y la conectividad inalámbrica se indica con un icono de medición de potencia de la señal. Consulte la tabla siguiente:

<b>Tipo de visualización</b>	<b>Configuración del pedal de control</b>	<b>Estado</b>	<b>Acción</b>
	Con cable (Conectividad inalámbrica deshabilitada)	El sistema detecta un pedal de control por cable	No se requiere ninguna acción
	Con cable (Conectividad inalámbrica deshabilitada)	El sistema NO detecta una conexión por cable. Posible causa: El cable del pedal de control no está conectado	Compruebe la conexión del cable del pedal de control. Si la configuración inalámbrica del sistema está habilitada y el sistema detecta que se pierde la conexión por cable, se activará momentáneamente la conexión inalámbrica. Se mostrará el icono de potencia de la señal inalámbrica que indica que el sistema ha pasado al modo de funcionamiento inalámbrico.

Tipo de visualización	Configuración del pedal de control	Estado	Acción
	Inalámbrico	El sistema NO detecta una señal de conexión inalámbrica Posible causa: 1. No se ha activado la función inalámbrica del pedal de control.  2. La conectividad inalámbrica no funciona por algún problema con la batería	1. Inicie la conectividad inalámbrica del pedal de control pulsando por un momento uno de los botones del mismo. Se iluminará el LED izquierdo.  2. Compruebe la batería si, tras el paso 1, no se establece la función inalámbrica del pedal de control.
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal excelente	No se requiere ninguna acción
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal buena	No se requiere ninguna acción

Tipo de visualización	Configuración del pedal de control	Estado	Acción
	Inalámbrico	El sistema detecta una potencia de señal moderada	No se requiere ninguna acción
	Inalámbrico	El sistema detectado una potencia de señal baja	No se requiere ninguna acción
	Inalámbrico (configuración inalámbrica del sistema deshabilitada)	El sistema pierde la señal de conexión inalámbrica durante la intervención. El sistema se configurará automáticamente en funcionamiento con cable. El icono permanece hasta que se conecta un cable del pedal de control o se vuelve a configurar manualmente el sistema en una configuración inalámbrica.	Conecte el cable de reserva al pedal de control para reanudar el funcionamiento.  Nota: La próxima vez que se encienda el sistema, éste permanecerá en configuración con cable. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte la sección de preparación del sistema con el pedal de control inalámbrico, página 2-20.

**Nota:**

*El sistema deshabilita el funcionamiento inalámbrico cuando se cambia o se extrae la batería y el sistema está en las pantallas de cirugía o de configuración. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, consulte la sección de preparación del sistema con el pedal de control inalámbrico, página 2-20.*

## 2 Interfaz de usuario



**Nota:**

*La irrigación se activará y se deshabilitarán otras funciones cuando el sistema no detecte conectividad del pedal de control en modo quirúrgico. La irrigación se puede desactivar en la pantalla táctil.*

### Control de la batería

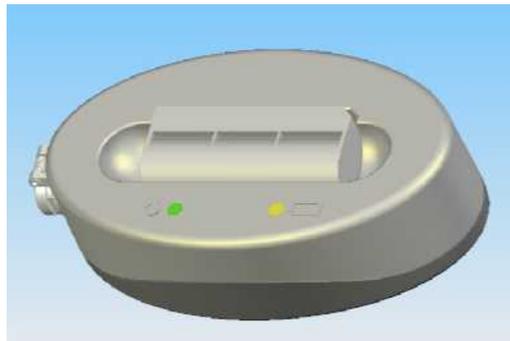


Este símbolo que figura en la superficie de la batería indica que el producto debe desecharse por separado y de forma segura. Por lo tanto, es responsabilidad suya desechar este equipo entregándolo en un punto de recogida admitido o a una organización especializada en el reciclaje de equipamiento eléctrico y electrónico. La recogida por separado y el reciclaje de los desechos del equipo ayudarán a conservar los recursos naturales y a asegurar que se reciclan de forma que se proteja la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información sobre los lugares donde puede desechar partes del equipo para su reciclaje, le rogamos se ponga en contacto con su oficina local de reciclaje o con un transportista especializado en desechos eléctricos.



**PRECAUCIÓN:** *No exponga la batería al contacto con sustancias líquidas.*

La batería, si está totalmente cargada, dura hasta 12 horas. Puede decidir utilizar una sola batería o bien tener una cargándose en un cargador de baterías opcional (BL4393, se muestra abajo) mientras utiliza la otra batería.



### Opciones de carga de la batería



**Nota:**

*La batería deberá retirarse del pedal de control si el sistema va a permanecer inactivo durante más de siete días.*



**Nota:**

*Para maximizar el rendimiento, las baterías del pedal de control (BL4390) deberán cambiarse cada dos meses. Una vez retirada, la batería deberá cargarse antes de guardarse.*



**Nota:** Con el *Stellaris® Vision Enhancement System* use únicamente cargadores de pared (BL4391), bases de conexión para cargador (BL4393), adaptadores (BL4392US, BL4392EU, BL4392AUS, BL4392ROW) y baterías (BL4390) de Bausch & Lomb.

La **batería del pedal de control** deberá cargarse siempre que el sistema deje de utilizarse. Para cargar la batería puede usar cualquiera de los tres siguientes métodos.

- Con el cable de alimentación del sistema conectado a la red eléctrica y el pedal de control conectado al sistema, la batería se recargará si el interruptor principal de alimentación está encendido. Este método de recarga sirve tanto si la interfaz de usuario gráfica está activada como si no lo está.
- El pedal de control puede conectarse directamente al cargador de pared. Conecte el cable del cargador de pared en la parte posterior del pedal de control, en el mismo conector que el cable de reserva.
- Con una batería adicional y la base de conexión para el cargador de batería, podrá conectar el cable del cargador de pared a la base de conexión para el cargador de batería. Una luz verde indicará que la base de conexión está conectada, una segunda luz de color amarillo indicará que está cargando y una luz verde indicará que se ha completado la carga de la batería. Una vez que la batería esté totalmente cargada, podrá extraerla de la base de conexión y sustituirla por la batería del pedal de control.



**Nota:** Cuando el pedal de control se encuentre conectado al cargador de pared no se comunicará con el sistema y no podrá utilizarse para operar.

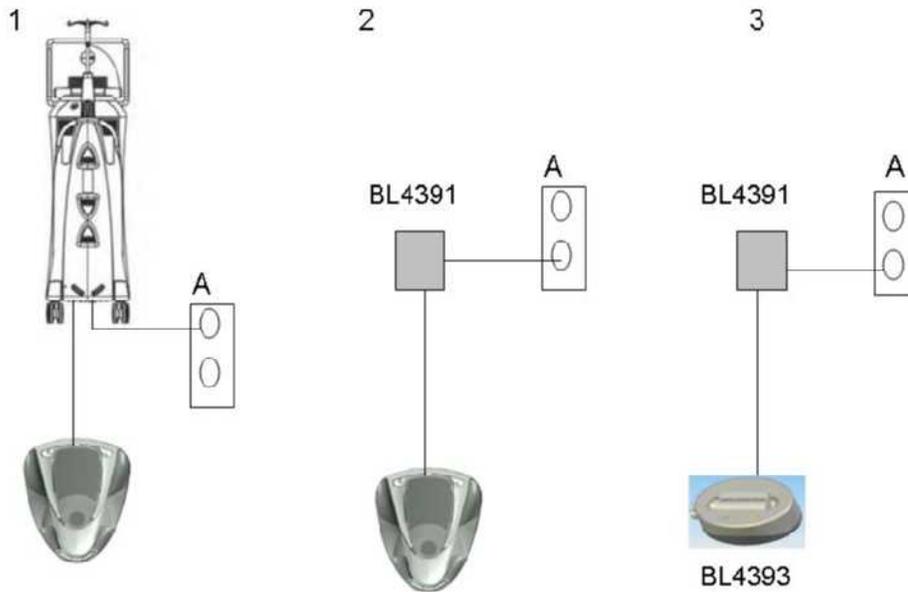


**Nota:** Para conectar el cable de reserva o el cargador de pared al pedal de control, coloque el punto rojo de los conectores en la posición de las doce en punto.



**Nota:** El pedal de control sólo debe utilizarse con el cargador BL4391.

## 2 Interfaz de usuario



Modos de recargar la batería del pedal de control

1. Modo 1: mediante el cable de reserva del pedal de control.
2. Modo 2: mediante el cargador de pared BL4391
3. Modo 3: mediante el cargador de batería BL4391

A = Fuente de alimentación eléctrica



**Nota:**

*La base de conexión para el cargador de batería **DEBE** estar conectada al cargador de pared para cargar la batería.*

La comunicación inalámbrica quedará deshabilitada cuando el cable de reserva esté conectado.

El **Stellaris®** Vision Enhancement System emitirá un mensaje de advertencia cuando la batería esté a punto de agotarse. Póngase en contacto con el representante del servicio técnico si necesita una batería de repuesto. Consulte en Capítulo 8 una lista de las delegaciones locales de Bausch & Lomb.

## Funcionamiento del pedal de control

El pedal de control posee cuatro botones y un pedal central con dos ejes de movimiento para controlar dos funciones lineales simultáneamente. El pedal se puede desplazar en movimiento vertical (hacia arriba y hacia abajo) y en movimiento horizontal (de lado a lado). El movimiento horizontal simula los conmutadores laterales usados en algunos sistemas y se puede ajustar y programar para usuarios diestros y zurdos. El reflujó (si está seleccionado) se activa siempre mediante el desplazamiento horizontal hacia dentro. El pedal central se puede programar para que controle dos funciones lineales de forma simultánea (control lineal doble). El control de las funciones lineales es proporcional al recorrido del pedal. Vea una descripción del control lineal en página 2-33. En modo lineal simple, el movimiento vertical controla las funciones lineales seleccionadas y el movimiento horizontal ofrece el control de encendido/apagado en ambas direcciones. En modo lineal doble, el recorrido vertical controla una función lineal y el recorrido horizontal controla la otra función lineal. En la tabla de página 2-34 se muestran las posibles combinaciones de control lineal.



El pedal de control en sí muestra dos luces. La luz derecha indica que la conexión inalámbrica del pedal de control está activada. La luz parpadeará hasta que se establezca la comunicación con el sistema. Cuando la luz está verde y no parpadea, el pedal de control está listo para utilizarse en modo inalámbrico. La luz izquierda indica el estado de la batería, como se muestra en la tabla siguiente.

Color	Estado
Verde	Aún queda más de una hora de batería
Amarillo	La batería se está cargando
Rojo y parpadeando	Queda menos de una hora de batería

## **Funcionamiento básico de los botones**



**Nota:** *La confirmación por voz (si está activada) responde al funcionamiento con el pedal de control y con el control remoto. Para los cambios de fase quirúrgica, la confirmación por voz también estará activada si se efectúan cambios desde la pantalla táctil.*

Los cuatro botones del pedal de control son programables por parte del usuario. Se configuran inicialmente en el fichero de preferencias del cirujano y pueden modificarse desde la interfaz de programación (consulte Capítulo 3) o en algunos casos desde la **Pantalla adicional del pedal** (consulte página 2-10).

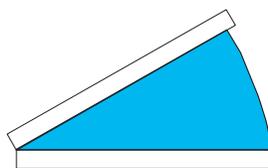
La **Pantalla adicional del pedal** se utiliza para transmitir la configuración y el estado actuales del pedal al equipo quirúrgico. Se visualiza seleccionando el **Botón adicional del pedal**, que se encuentra debajo del icono de estado del Pedal en la parte inferior de la **Pantalla quirúrgica principal**.

## Pedal

El propio pedal, situado en el centro del pedal de control, proporciona dos ejes de movimiento, permitiendo así el control simultáneo de dos parámetros del sistema. Ambos controles se pueden programar en relación con los parámetros de control y función. En la dirección de movimiento vertical, el pedal permitirá aproximadamente  $15^\circ$  de movimiento arriba/abajo. En la dirección de movimiento horizontal, el pedal central ofrecerá aproximadamente  $10^\circ$  de recorrido desde el centro hacia la derecha e izquierda; sin embargo, la posición central (inicial) se puede establecer con una compensación de unos  $5^\circ$  en cualquier dirección, tal como se explica en página 2-32. Una vez liberado, el pedal regresará a su posición inicial (arriba o centro). En la tabla página 2-33 se muestran las posibles combinaciones de control disponibles. Las posiciones de retención programables permiten el control táctil del movimiento vertical cuando se desplaza entre diferentes regiones.

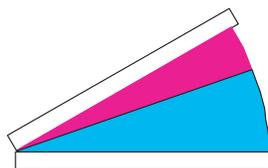
### Control de movimiento vertical de una región (una posición de retención)

El movimiento vertical está programado para permitir el control lineal en forma de función de desplazamiento relativo del pedal (p. ej.,  $0^\circ$  a  $15^\circ$  hacia abajo corresponde a un cambio del 0 % al 100 %). Un ejemplo de control mediante una única región de movimiento vertical es la función lineal de coagulación.



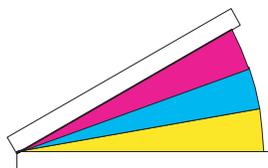
### Control de movimiento vertical de dos regiones

Existen dos regiones programables (dos posiciones de retención). Al programar el control lineal, el movimiento vertical es una función de desplazamiento relativo del pedal en la región 2 (p. ej.,  $5^\circ$  a  $15^\circ$  hacia abajo corresponde a una salida del 0 % al 100 %). Un ejemplo es el control I/A, donde la región 1 es para irrigación y la región 2 es para el vacío o el flujo lineal.



### Control de movimiento vertical de tres regiones

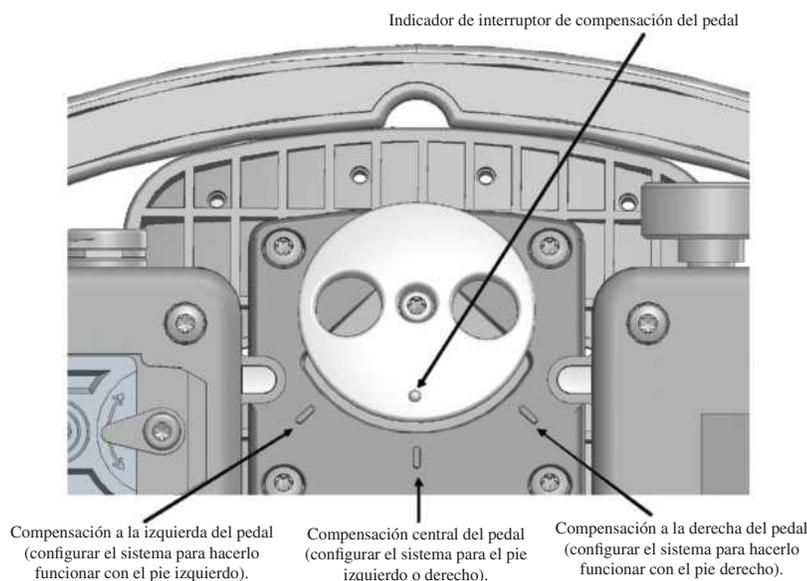
Existen tres regiones programables (tres posiciones de retención). Al programar para el control lineal, el movimiento vertical es una función de desplazamiento relativo del pedal como se muestra a continuación. Un ejemplo son las fases de un solo ultrasonido lineal, donde la región 1 es para irrigación, la región 2 es para aspiración fija y la región 3 es para la potencia del ultrasonido lineal.



## Posiciones de movimiento horizontal programables

El pedal de control se puede programar y fijar para que ofrezca un mayor movimiento horizontal lineal tanto si se acciona con el pie derecho como si se hace con el izquierdo. Gire el pedal de control y ajuste el interruptor de compensación del pedal hacia la izquierda o la derecha según la dirección que prefiera.

- Configuración y programación para un operador diestro, con la compensación de posición inicial del pedal desde el centro hacia la izquierda de aproximadamente 5° para permitir unos 15° de movimiento hacia la derecha y aproximadamente 5° hacia la izquierda. Consulte **Control de movimiento horizontal lineal doble** más abajo.
- Configuración y programación para un operador zurdo, con la compensación de posición inicial del pedal desde el centro hacia la derecha de aproximadamente 5° para permitir unos 15° de movimiento hacia la izquierda y aproximadamente 5° hacia la derecha. Consulte **Control de movimiento horizontal lineal doble** más abajo.
- Configuración y programación para un operador diestro o zurdo, con la posición inicial en el centro, ofreciendo aproximadamente 10° de movimiento en ambas direcciones.
- **El indicador del interruptor de compensación del pedal debe alinearse con la posición de compensación del pedal izquierda, derecha o central. Una alineación incorrecta del indicador hará que el pedal de control no funcione. La selección de la posición de compensación izquierda o derecha depende forzosamente de si el software del sistema se ha programado para el funcionamiento con el pie izquierdo o el derecho. Ejemplo: si el sistema está programado para el funcionamiento con el pie derecho, el indicador (4) sólo se puede ajustar en las posiciones de compensación central (6) o derecha (7). Consulte el esquema siguiente.**



## Configuración lineal única

En el **Modo de Vitrectomía**, el movimiento horizontal hacia fuera permite controlar la función ENCENDIDO/APAGADO de corte. Cada movimiento sucesivo hacia fuera enciende o apaga alternativamente la herramienta programada. En el modo de ultrasonidos, el movimiento horizontal hacia fuera puede programarse para pasar de un submodo de ultrasonidos a otro. Cuando se libera el pedal, vuelve a la posición central. El movimiento horizontal hacia dentro controla el reflujo.

## Configuración lineal doble

El movimiento horizontal hacia fuera permite el control lineal de la función programada, con relación al desplazamiento del pedal (por ejemplo, un desplazamiento de 0° a 15° corresponde a una salida del 0 % al 100 %). Cuando se libera el pedal, vuelve a la posición central. El movimiento horizontal hacia dentro controla el reflujo.

## Control horizontal de reflujo

El pedal se puede programar para su uso con el pie derecho o izquierdo. El **Reflujo** (si está seleccionado) se activa siempre mediante el desplazamiento horizontal hacia dentro. Para una configuración de pie derecho, el reflujo está a la izquierda (hacia dentro). Para una configuración de pie izquierdo, el reflujo estaría a la derecha. Sólo se puede activar el **Reflujo** si la aspiración no está activada.

## Control horizontal de submodo de ultrasonido

Para una configuración lineal única, la secuencia del submodo de ultrasonidos (si está programada) se activa con el movimiento horizontal hacia dentro o hacia fuera cuando el pedal se encuentra en las regiones 2 o 3. En una **Configuración lineal doble**, el control horizontal del submodo de ultrasonidos sólo podrá activarse (si está programado) con el movimiento horizontal hacia dentro cuando el pedal se encuentre en las regiones 2 o 3.

## Control de coagulación lineal

La potencia de control varía de forma lineal desde el mínimo preestablecido hasta el límite preestablecido. El suministro de potencia se inicia al colocar el pedal en la posición 1 y finaliza al completar el recorrido.



### **Nota:**

*De conformidad con la Normativa IEC 60601-2-2, la posición 1 no arrancará hasta que se haya alcanzado aproximadamente un 35 % del recorrido del pedal en el modo de coagulación lineal.*

**Control con el pie en el centro para los modos anteriores**

Tipo de fase	Control lineal doble	Región	Movimiento vertical	Movimiento horizontal hacia fuera
Ultrasonidos	Deshabilitado	R1	Irrigación	Siguiete submodo
		R2	Aspiración fija	
		R3	Ultrasonido lineal	
	Deshabilitado (con función de control de la aspiración activada)	R1	Irrigación	Siguiete submodo
		R2	Aspiración R2 mínima a vacío fijo, límite de vacío o flujo	
		R3	Aspiración fija y ultrasonido lineal	
	Aspiración en movimiento horizontal**	R1	Irrigación	Aspiración lineal
		R2	Aspiración mínima	
		R3	Ultrasonido lineal	
	Aspiración en movimiento horizontal y función de control de la aspiración activada**	R1	Irrigación	Hasta aspiración máx.
		R2	Aspiración R2 mínima a vacío fijo, límite de vacío o flujo	
		R3	Aspiración mínima y ultrasonido lineal	
	Aspiración en movimiento vertical**	R1	Irrigación	Ultrasonido lineal
		R2	Aspiración lineal	
	Ultrasonido lineal doble***	R1	Irrigación	Ultrasonido lineal
R2		Aspiración fija		
R3		Función U/S lineal		
Irrigación/ aspiración	Deshabilitado	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal	
	Flujo lineal doble***	R1	Irrigación	Flujo lineal o vacío
		R2	Vacío lineal o flujo	
Sólo irrigación	Deshabilitado	R1	Irrigación	

Tipo de fase	Control lineal doble	Región	Movimiento vertical	Movimiento horizontal hacia fuera
Vitrectomía	Deshabilitado	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal y vitrectomía fija si está activada	Cuchilla activa/inactiva
	Aspiración en movimiento vertical**	R1	Irrigación	
		R2	Aspiración lineal	Vitrectomía lineal
	Aspiración en movimiento horizontal***	R1	Irrigación	
		R2	Vitrectomía lineal	Aspiración lineal
	Flujo lineal doble***	R1	Irrigación	
		R2	Vacío o flujo lineal y vitrectomía fija si está activada	Flujo lineal o vacío
Coagulación	Deshabilitado	R1	Coagulación lineal	

\*\* Disponible sólo en el Nivel 2 de programación.

\*\*\* Disponible sólo en el Nivel 3 de programación.

## ***2 Interfaz de usuario***

---

# Personalización del sistema

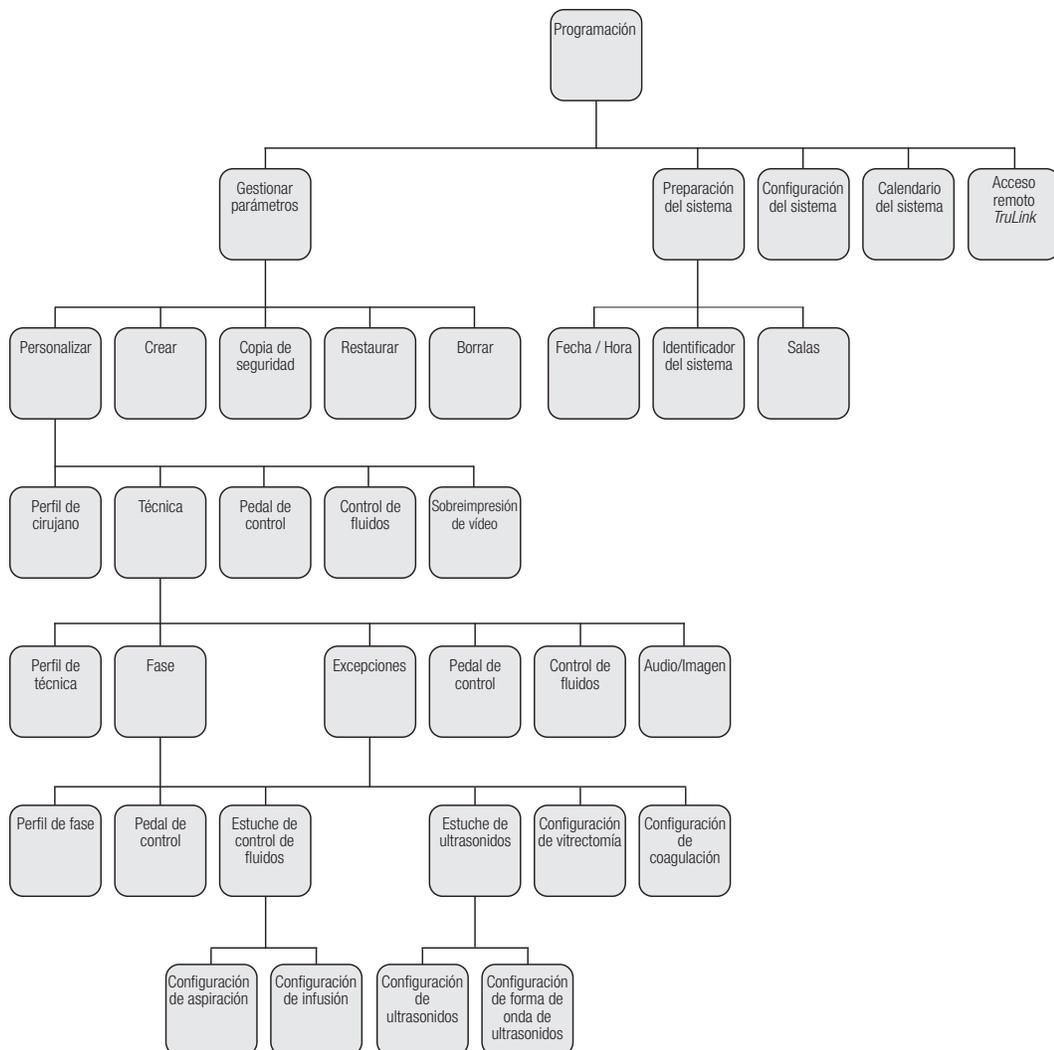
# Personalización del sistema

En este capítulo se explica cómo personalizar el **Stellaris®** Vision Enhancement System para conseguir la máxima flexibilidad y adaptarlo a sus necesidades de funcionamiento.



**Nota:** Es posible que los dispositivos quirúrgicos no funcionen durante la programación.

Cada cirujano que utilice el **Stellaris®** Vision Enhancement System puede programar el sistema con la configuración de funcionamiento y los parámetros de instrumentos que prefiera. El sistema viene con varios archivos de preferencias del cirujano cargados por defecto, que usted puede copiar y modificar desde la interfaz de programación. Podrá crear, modificar y crear copias de seguridad de los ajustes de los archivos de preferencias, así como modificar los parámetros del sistema. Las pantallas de programación están organizadas como se indica en el siguiente diagrama.

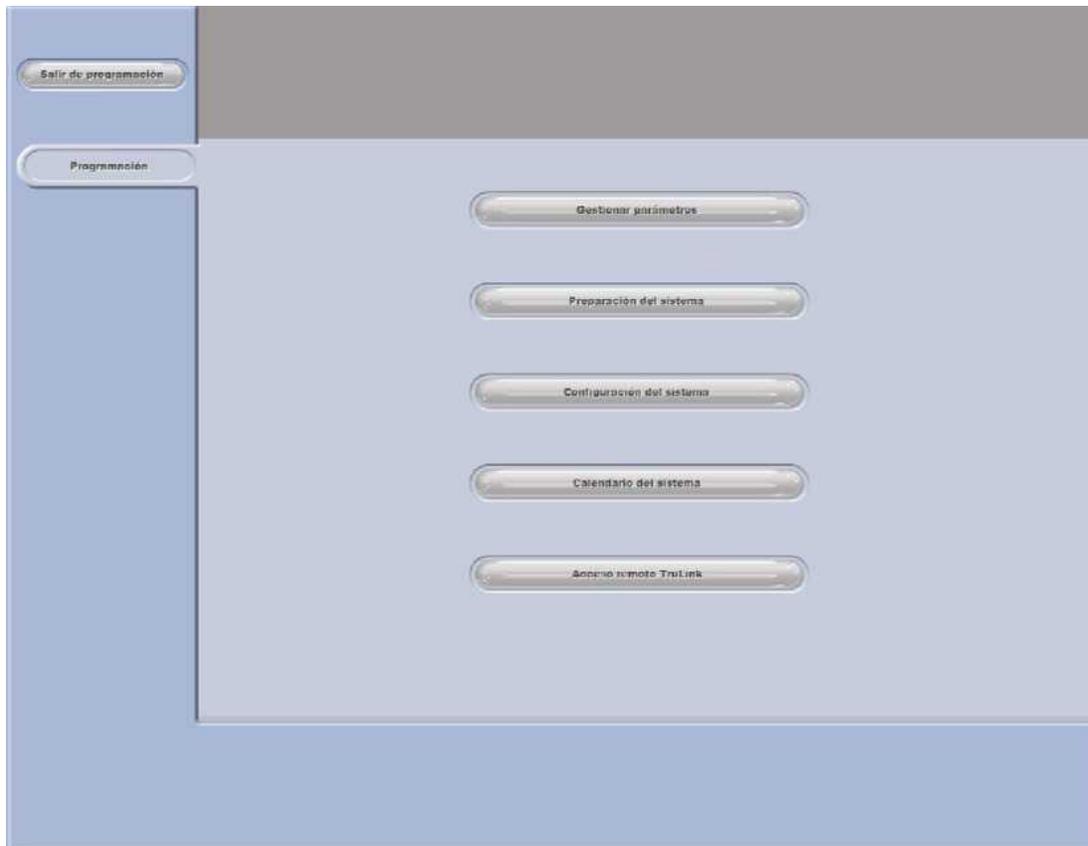


### 3 Personalización del sistema

Para programar los parámetros del sistema, seleccione **Programación** desde el menú de reloj principal en **Seleccionar pantalla de nivel de programación del cirujano** o en **Configurar pantalla quirúrgica**.

Aparecerá la **Pantalla de programación principal**, desde la que podrá llevar a cabo las siguientes funciones:

- Gestionar parámetros
- Preparación del sistema
- Configuración del sistema
- Calendario del sistema
- Acceso remoto *TruLink* (opcional)

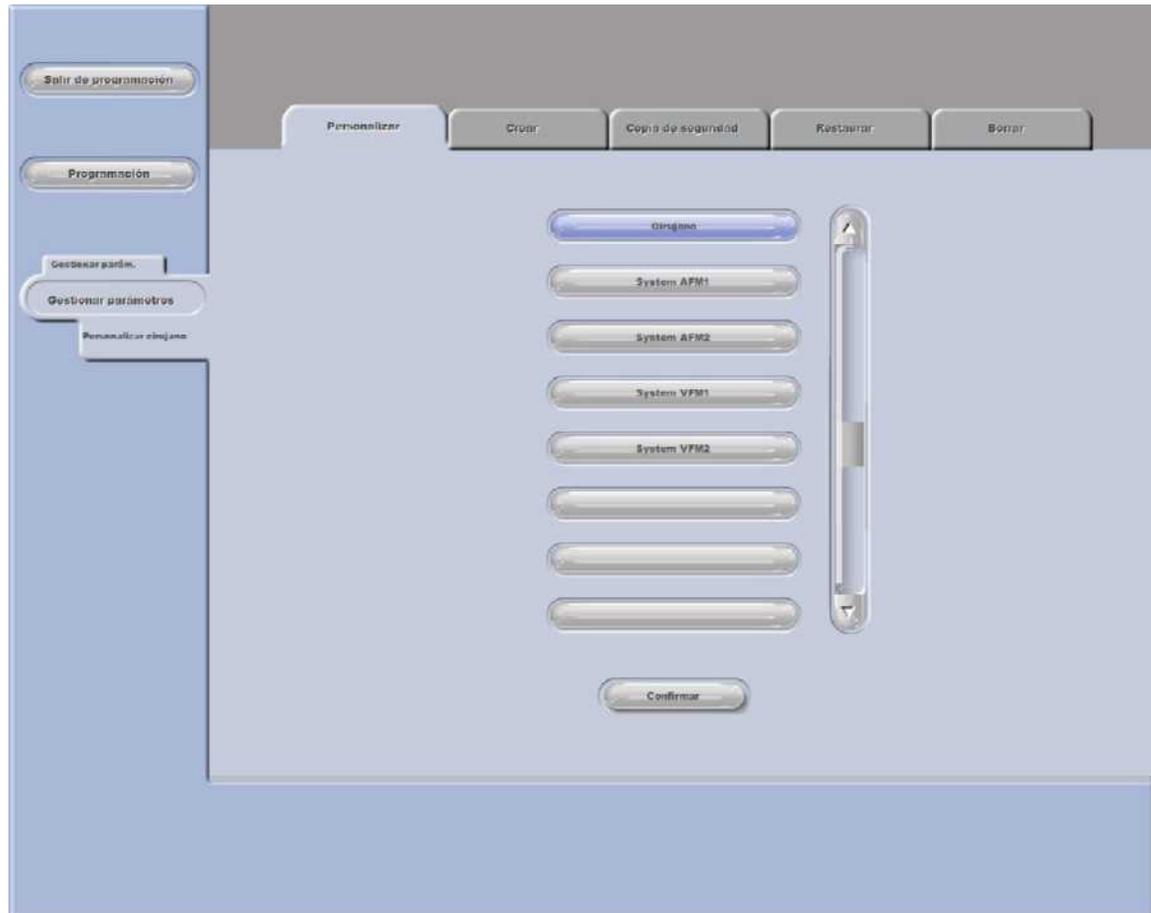


Cada una de estas funciones se describe con detalle a continuación.

En cualquier momento, podrá seleccionar **Programación** para volver a la **Pantalla de programación principal** o **Salir de la programación** para volver a **Seleccionar pantalla de nivel de programación del cirujano** o a **Preparar pantalla quirúrgica**. En cualquier caso, el *Stellaris*® Vision Enhancement System le preguntará si desea guardar cualquier cambio que haya realizado. Seleccione **Sí** para guardar los cambios y escribir sobre los archivos existentes y **No** para deshacer los cambios efectuados.

## 3.1. Gestionar parámetros

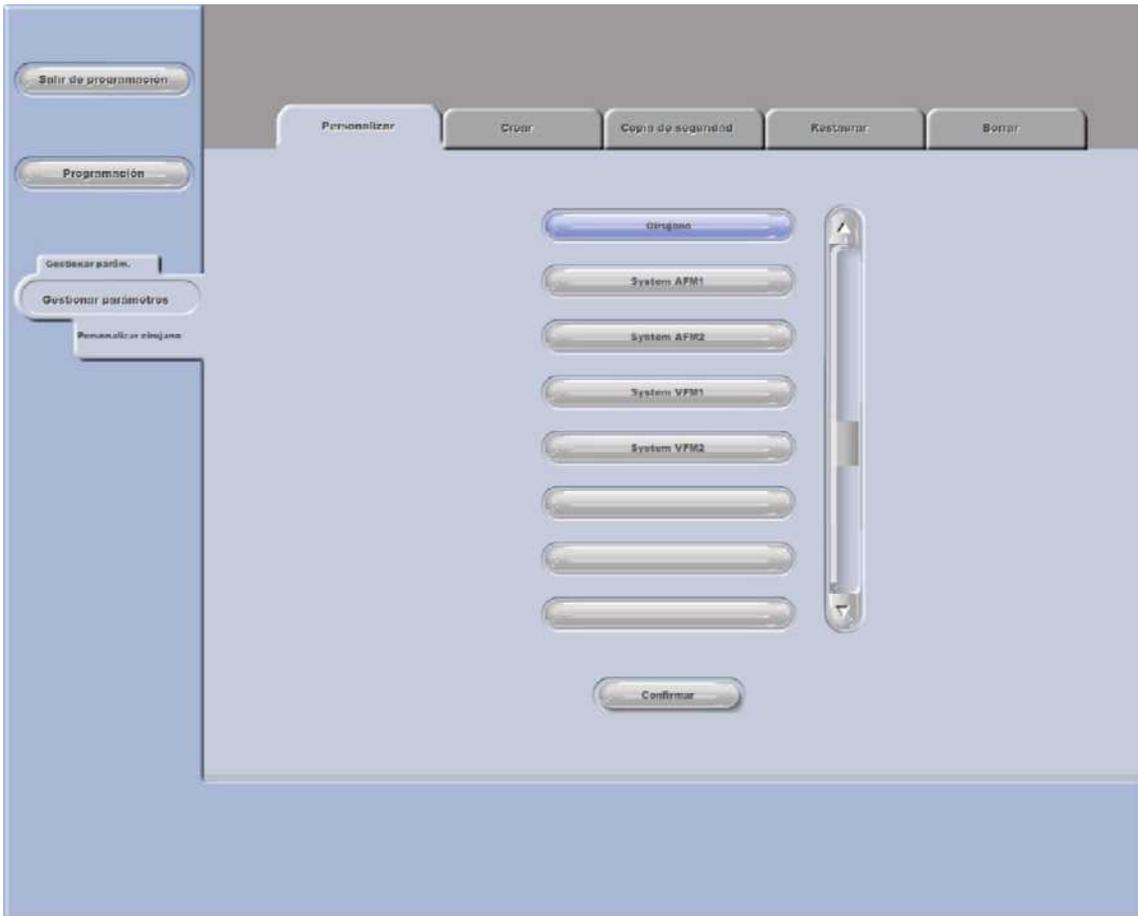
Al seleccionar **Gestionar parámetros** desde la **Pantalla de programación principal**, se mostrará una nueva pantalla desde la que podrá personalizar un archivo de cirujano ya existente, crear un nuevo archivo de preferencias del cirujano copiándolo a partir de uno ya existente, crear copias de seguridad, recuperar archivos a partir de las copias de seguridad o eliminar archivos de preferencias del cirujano.



### Personalizar un archivo de configuración

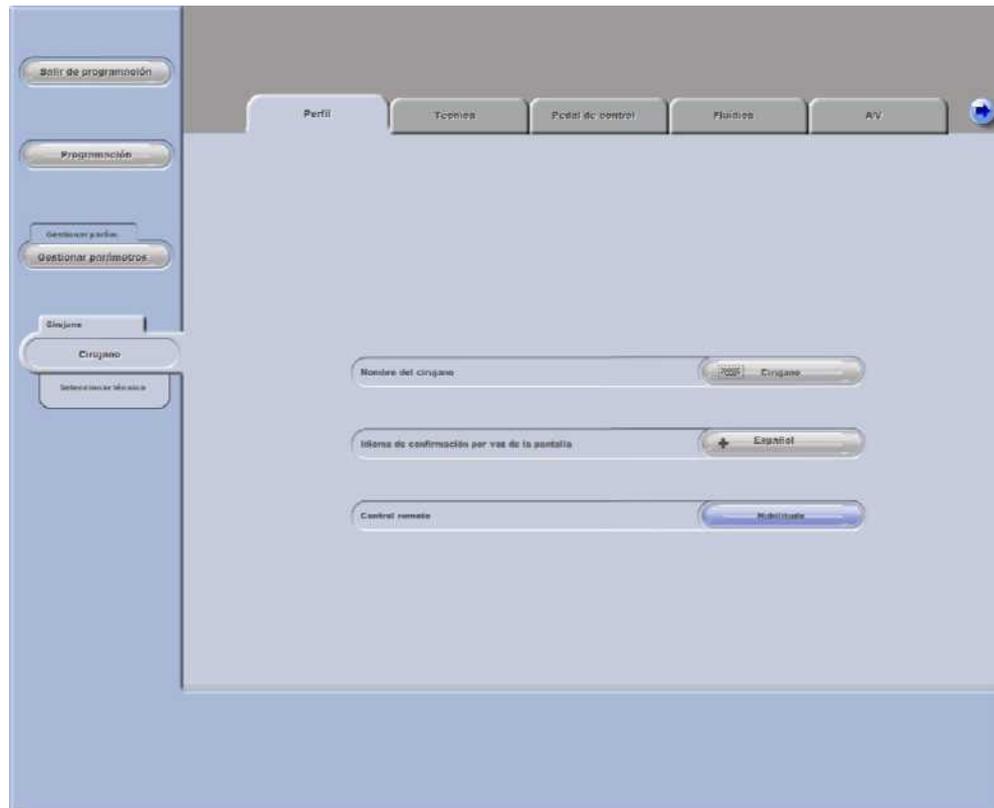
Para cambiar los valores de un archivo de preferencias ya existente, seleccione la **Pestaña personalizar** en la **Pantalla de programación principal**. Se mostrará una lista con todos los archivos de preferencias del cirujano actualmente existentes en el **Stellaris® Vision Enhancement System**. Seleccione el nombre del archivo del cirujano que desea modificar y seleccione **Confirmar**. Aparecerá la **Pantalla de programación del cirujano** con el nombre del archivo a lo largo del lado izquierdo de la pantalla y siete pestañas en la parte superior (consulte página 3-5). Estas pestañas son **Perfil**, **Técnica**, **Parámetros del pedal de control**, **Regiones del pedal de control**, **Fluídica**, **A/V** y **Sobreimpresión de vídeo**. Cada pestaña le permite efectuar modificaciones globales de los parámetros del sistema. A continuación se ofrecen descripciones de cada pestaña.

Los parámetros del sistema pueden personalizarse a distintos niveles. Los parámetros globales tienen lugar en el **Nivel de técnica**. Los valores del nivel de Técnica podrán anularse a nivel de la fase. Consulte la tabla que figura al final de este capítulo para conocer los detalles de las opciones que pueden personalizarse en cada nivel.



### Personalizar perfil

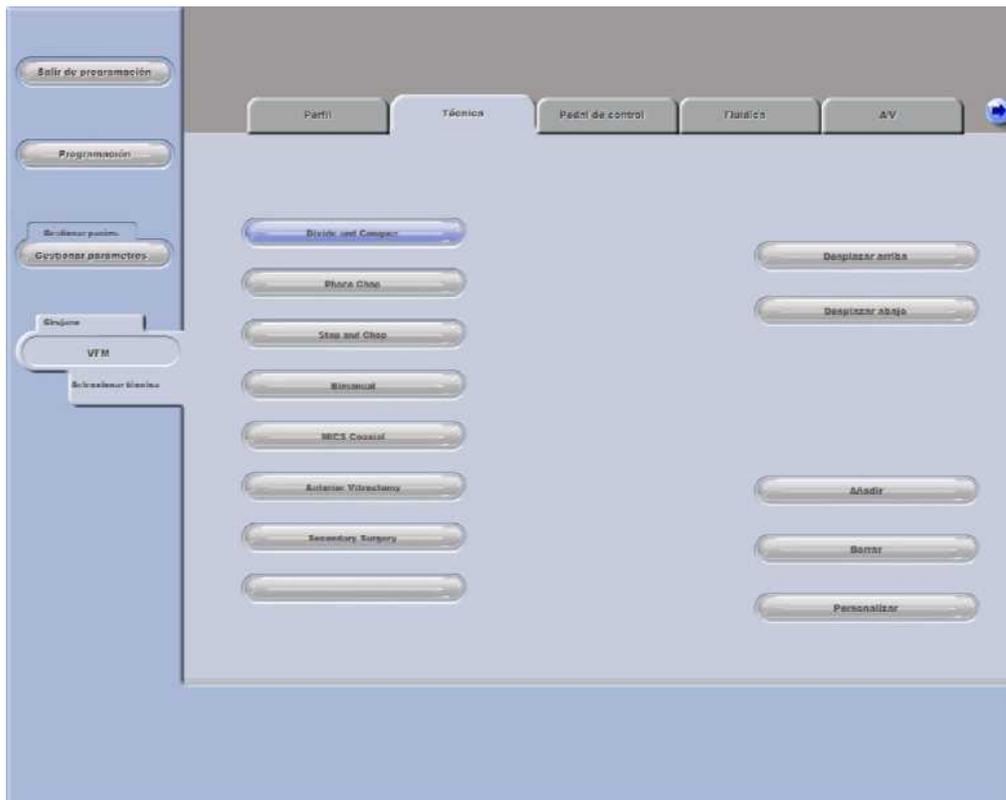
Para cambiar el nombre del cirujano asociado a un archivo de parámetros, o para cambiar el idioma establecido por defecto, seleccione la **Pestaña perfil** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano**. Seleccione el nombre del cirujano y use el teclado que se muestra para modificar el nombre del archivo. Seleccione el idioma, y aparecerá un menú con todos los idiomas disponibles, desde el cual podrá seleccionar el que prefiera. También puede activar o desactivar el uso del control remoto.



### 3 Personalización del sistema

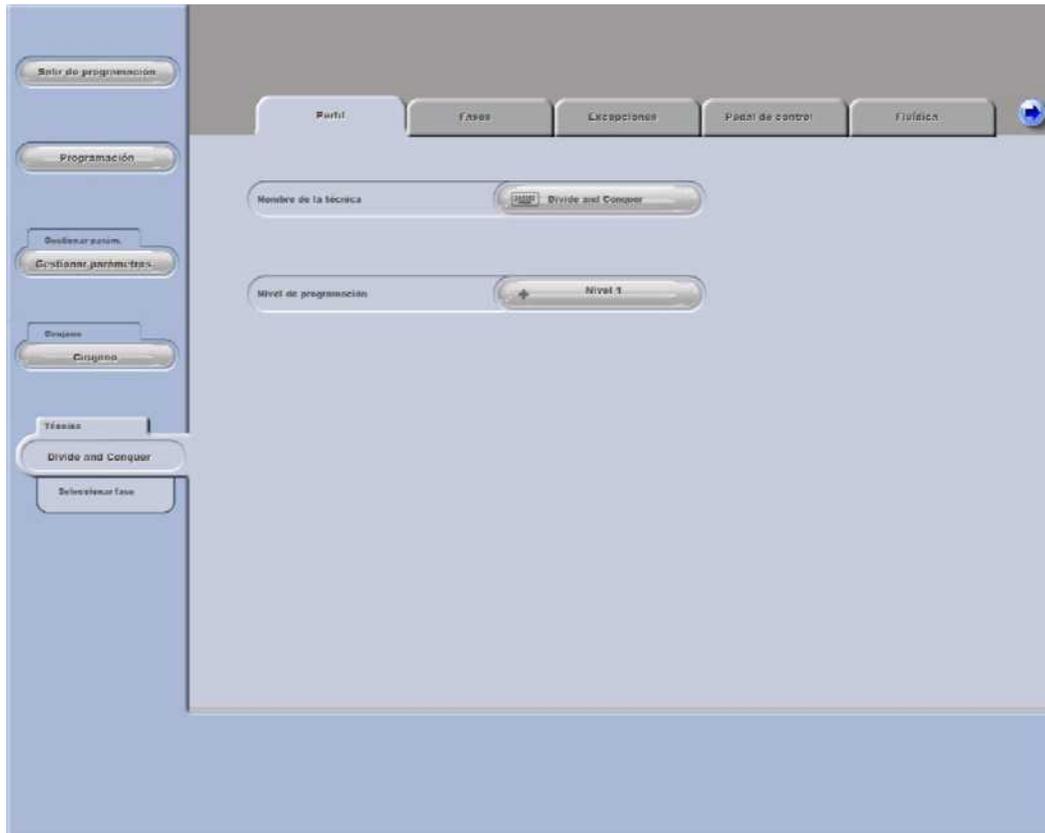
#### Personalizar técnica

Para cambiar las técnicas disponibles para cada cirujano en particular o para modificar sus parámetros, seleccione la **Pestaña técnica** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano** y aparecerá una lista con las técnicas que están definidas actualmente. Podrá seleccionar cualquier técnica de la lista actual y usar los botones **Desplazar arriba** y **Desplazar abajo** para reorganizar el orden en que aparecerán. Seleccione **Añadir** para agregar una nueva técnica a la lista del cirujano. Seleccione una técnica y a continuación seleccione **Borrar** para eliminarla o **Personalizar** para continuar programando dicha técnica.



Para agregar una nueva técnica a la lista, seleccione **Añadir** y a continuación seleccione cualquier cirujano de la lista que aparece, tras lo cual aparecerán las técnicas definidas para dicho cirujano. Seleccione una técnica y **Confirmar** para añadir esa técnica a la lista original.

Para cambiar los parámetros de una técnica determinada, seleccione dicha técnica y a continuación seleccione **Personalizar**. Aparecerá la **Pantalla de personalizar técnica**, con las pestañas correspondientes a **Perfil**, **Fases**, **Excepciones**, **Pedal de control**, **Flúidica** y **A/V**. En las distintas pestañas podrán ajustarse los distintos parámetros, como se describe a continuación.



**Nota:**

*El nivel de programación podrá aumentarse para permitir un mayor control de los detalles de las características. Sin embargo, una vez que lo haya aumentado, no podrá reducirlo.*

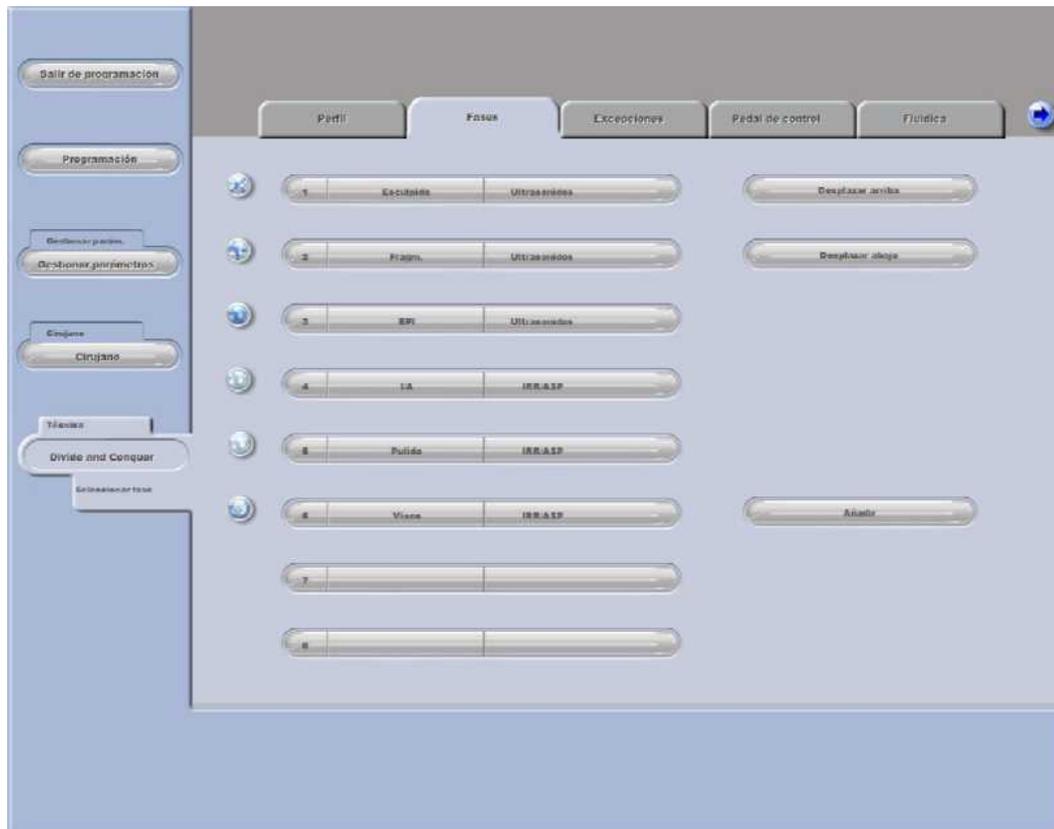
### 3 Personalización del sistema

---

- **Pestaña perfil** — Nombre de la técnica, Nivel de programación (1,2,3)
- **Pestaña fases:** cada técnica puede incluir hasta ocho fases. La **Pestaña fases** muestra el nombre de la fase y el modo de dicha fase (ultrasonidos, irrigación/aspiración). Se pueden añadir, eliminar o reordenar las fases. También pueden personalizarse tal como se describe a continuación.
- **Pestaña excepciones** — Cada técnica puede incluir hasta cuatro excepciones. Se pueden añadir, eliminar o reordenar las excepciones. También pueden personalizarse tal como se describe a continuación.
- **Pestaña del pedal de control** — Agrupa o desagrupa los **botones del pedal de control**, activa o desactiva la siguiente modulación de ultrasonidos en movimiento horizontal, y en el tipo de reflujo (ninguno o continuo),
- **Pestaña fluidica**— Tipos de aspiración (Vac.; Modos de vac., Flujo: modos de vac., Flujo: modos de flujo, Flujo: todos los modos), Altura del soporte de gotero, Respuesta de vacío, Método de venteo (aire o fluido), Retraso del apagado de la irrigación (ms), Infusión presurizada (habilitada/deshabilitada), Bomba de infusión presurizada (habilitada/deshabilitada) y Configuración de infusión presurizada (mmHg).
- **Pestaña A/V** — Formato de visualización (1 o 2), Formato de la barra de estado (1, 2, 3)

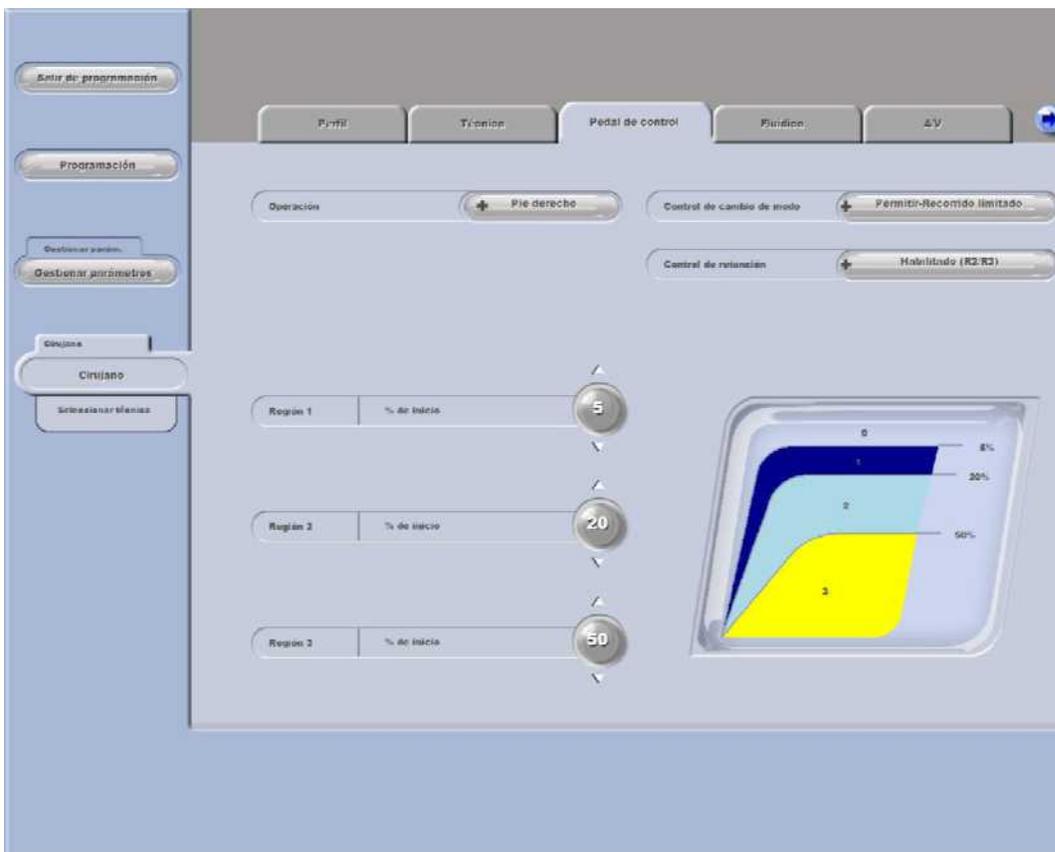
### Personalización de fases y excepciones

Tanto las fases como las excepciones pueden reordenarse y personalizarse. Al seleccionar una fase o una excepción de la lista en la pestaña correspondiente, aparecerá el botón **Personalizar**. Al seleccionar **Personalizar** aparecerán más opciones específicas de la función que podrán ser modificadas. Estas opciones pueden incluir información de fase, parámetros del **pedal de control**, fluídica (aspiración e infusión), ultrasonidos (ultrasonidos y onda), vitrectomía, parámetros de coagulación. Cuando haya efectuado las modificaciones, seleccione **Salir de programación**. El sistema le pedirá que confirme los cambios antes de salir.



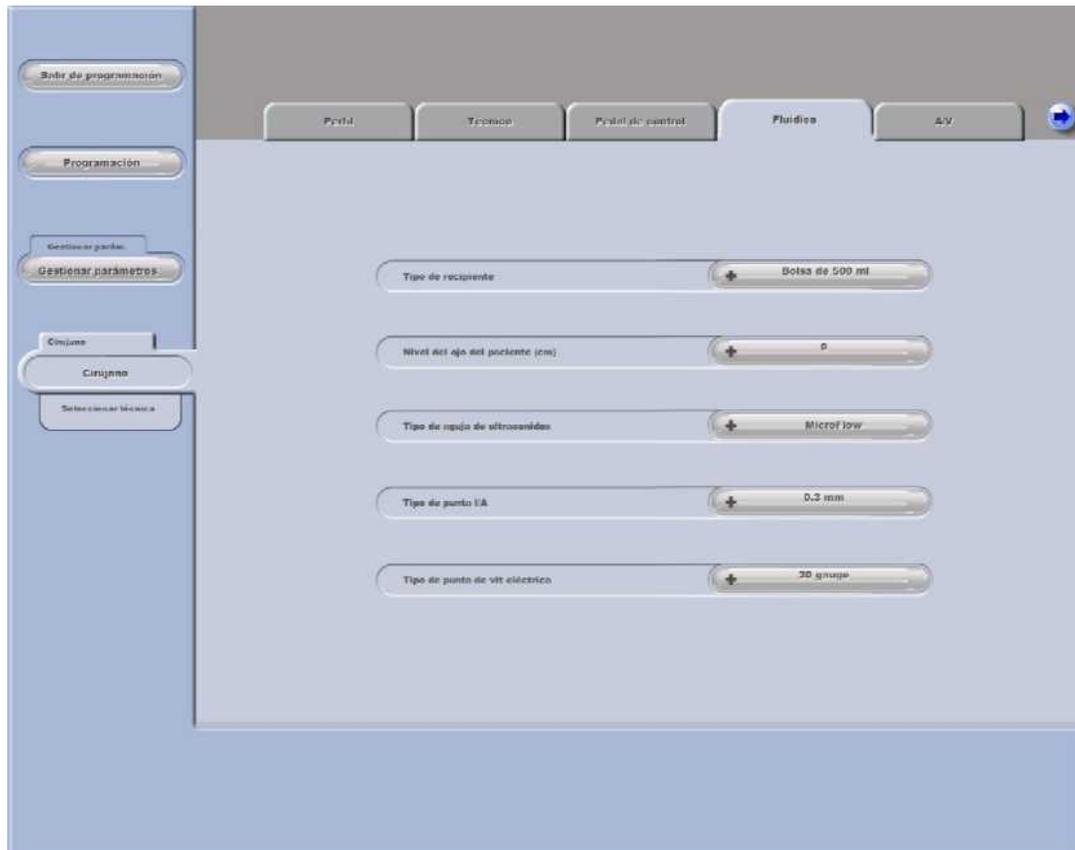
### Personalizar pedal de control

Para modificar las técnicas para el pedal de control, seleccione la **Pestaña pedal de control** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano**. Podrá ajustar el pedal de control para usarlo con el pie derecho o el izquierdo. El **Control de cambio de modo** le permite ajustar la respuesta del **Stellaris®** Vision Enhancement System cuando el pedal está activado y usted modifica los modos quirúrgicos. El **Control de retención** determina cuál será la sensibilidad que proporcionará el **Stellaris®** Vision Enhancement System al cambiar la configuración de las regiones del pedal. Use los **botones de control de flecha de región** para cambiar el porcentaje de depresión con que se inicia cada región de control.



### Personalizar fluídica

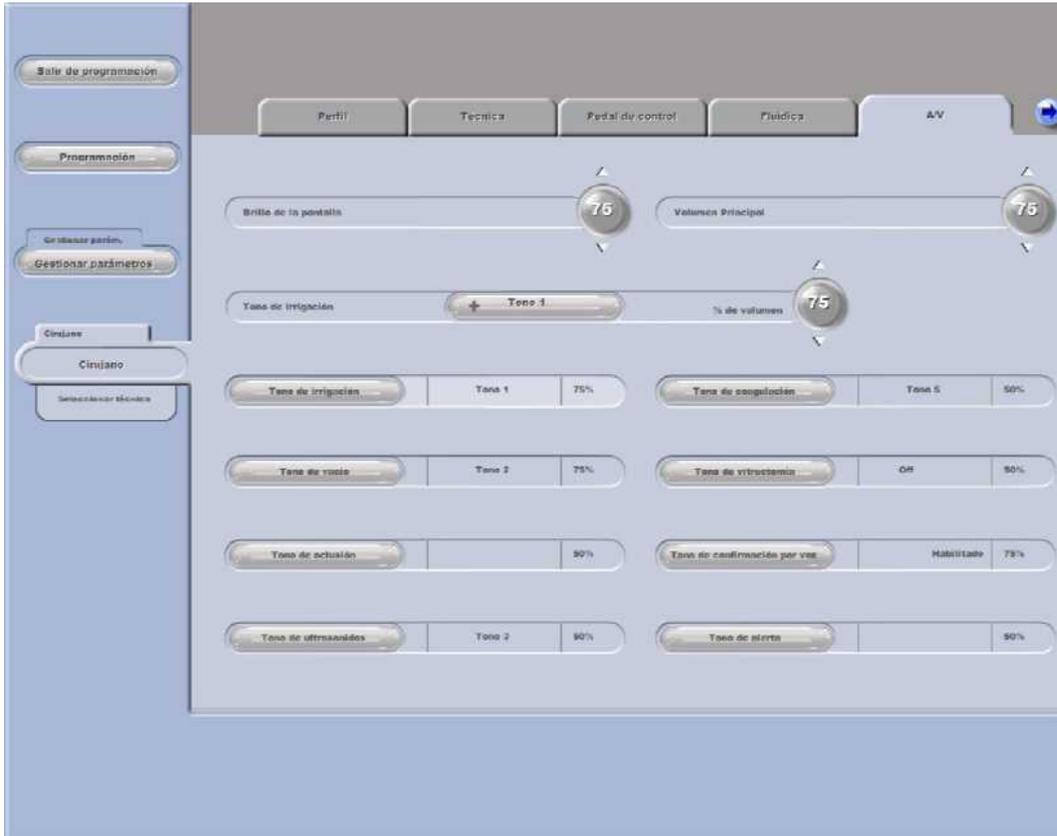
Para ajustar los parámetros de las funciones de fluídica, seleccione la **Pestaña fluídica** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano**. Podrá establecer el **Tipo de recipiente de BSS**, el **Nivel del ojo del paciente** (respecto al puerto de aspiración del sistema de fluídica), el **Tipo de aguja de ultrasonidos**, el **Tipo de punta I/A** y el **Tipo de punta de vit. eléctrica** seleccionando el valor actual. Podrá seleccionar el nuevo valor desde el menú desplegable que aparece.



### 3 Personalización del sistema

#### Personalizar A/V (audio/vídeo)

Para ajustar los parámetros de las funciones de audio y vídeo, seleccione la **Pestaña A/V** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano**. Podrá ajustar tanto el **Brillo de la pantalla** como el **Volumen principal** usando los controles giratorios de esta pantalla. Para cambiar el tono o el volumen del tono que suena en cada condición, seleccione la función en la lista situada en la parte inferior de la pantalla. Dicha condición aparecerá en la sección de cambios en el centro de la pantalla. Seleccione el tono deseado de la lista de opciones y use el botón de control de flecha para aumentar o disminuir el volumen.

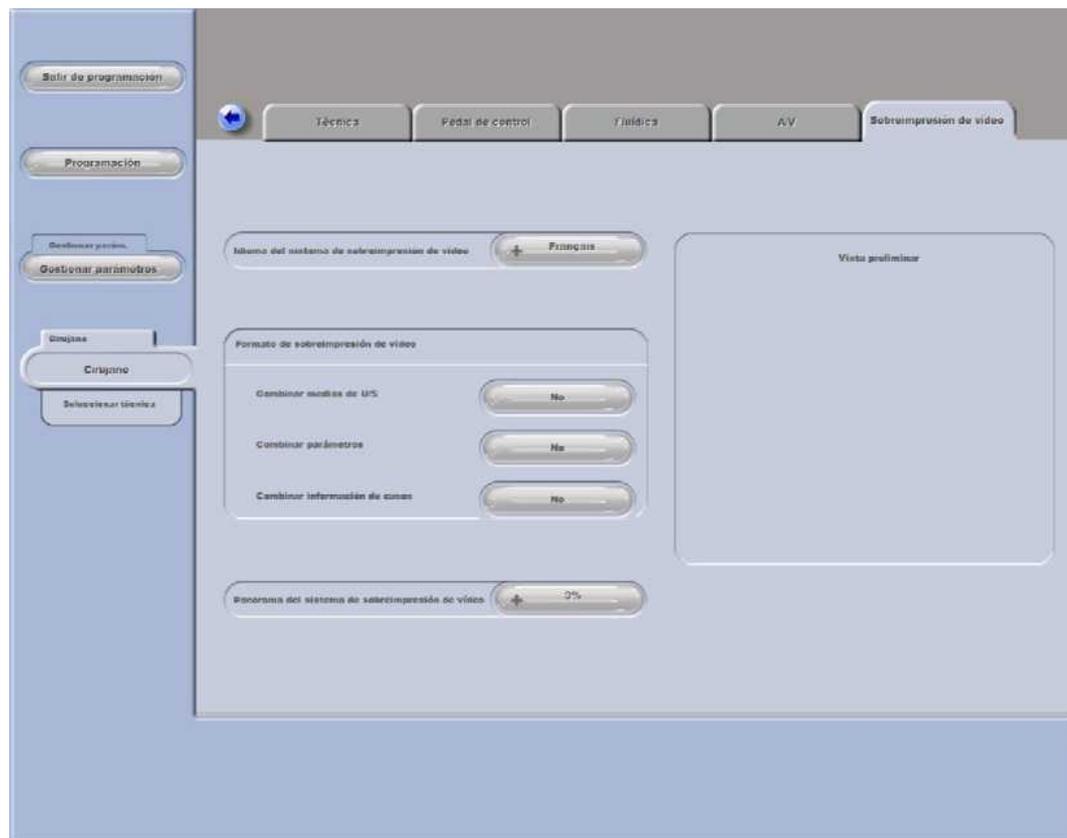


## Personalizar la sobreimpresión de vídeo

Para ajustar los parámetros de las funciones de sobreimpresión de vídeo MMC, seleccione la **Pestaña sobreimpresión de vídeo** en la **Pantalla de nivel de programación del cirujano**.

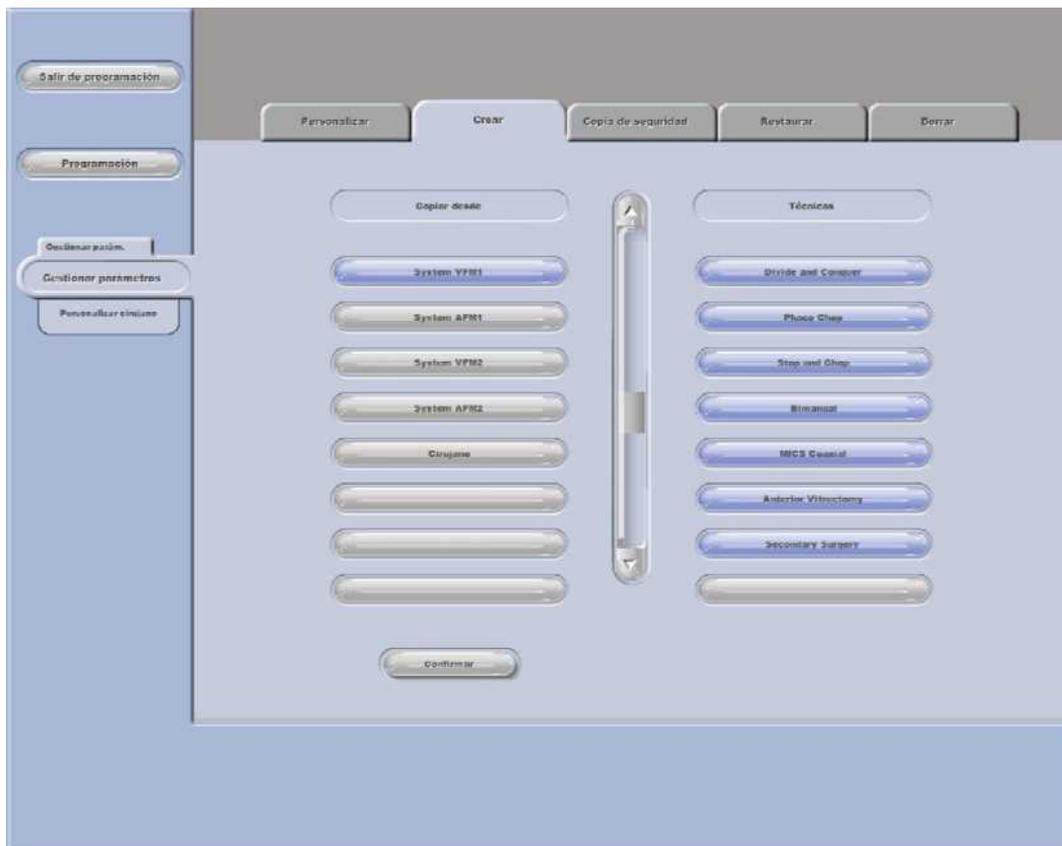
También podrá configurar si el sistema combinará o no información del formato de sobreimpresión de vídeo, como por ejemplo promedios de U/S, configuraciones e información sobre el caso. Por defecto, los datos de U/S se muestran en tres líneas distintas en la sobreimpresión de vídeo. Si la opción de combinar U/S está ajustada en **Sí**, la visualización aparecerá en una línea que saltará entre los tres valores. Asimismo, las configuraciones normalmente se visualizan en cuatro líneas y la información del caso en dos líneas, pero si la opción combinar está ajustada en **Sí**, cada una de ellas aparecerá en una línea que saltará entre los valores.

Podrá seleccionar el idioma que se utilizará en la Sobreimpresión de vídeo. Podrá ajustar el panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo entre 0 % y 5 %.



### Crear un nuevo archivo de configuración

Para crear un nuevo archivo de preferencias del cirujano, seleccione la **Pestaña crear** en la **Pantalla de gestionar parámetros**, a continuación, seleccione el archivo del cirujano cuyos parámetros sean más parecidos a los del archivo que va a crear. Una vez que haya resaltado un archivo de preferencias, las técnicas de dicho archivo aparecerán en una lista en el lado derecho de la pantalla. Seleccione el archivo de técnicas resaltando las pestañas situadas en el lado izquierdo de la lista de técnicas.



Una vez resaltadas las técnicas que desea, seleccione **Confirmar** y aparecerá un teclado, desde el que podrá introducir el nombre del nuevo archivo, y a continuación seleccione **Intro**. El nombre del nuevo archivo aparecerá en el lado izquierdo de la pantalla y en la parte superior de la pantalla se mostrará una nueva serie de pestañas (**Perfil**, **Técnica**, **Pedal de control** y **Fluídica**). Estas pestañas pueden usarse para continuar personalizando el archivo de preferencias (consulte página 3-5).

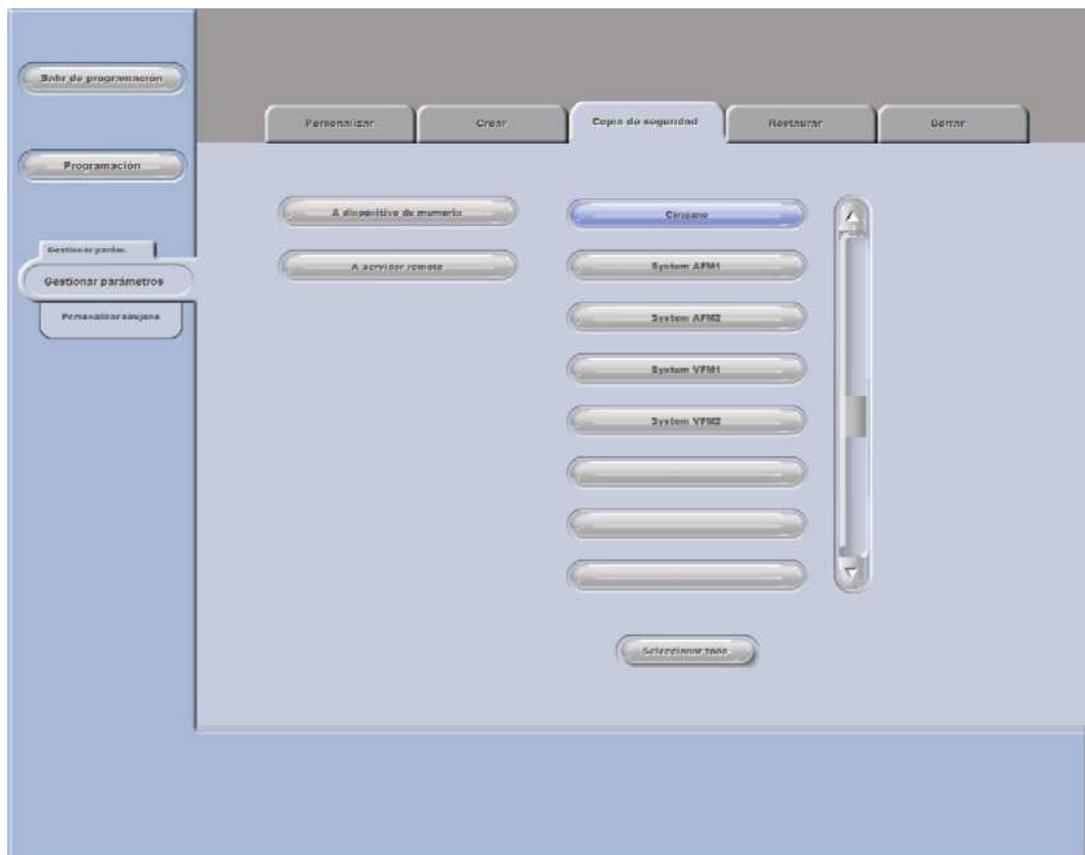
## Copia de seguridad de un archivo de configuración

Para hacer una copia de seguridad de un archivo de preferencias del cirujano ya existente a un dispositivo de memoria USB, seleccione la **Pestaña copia de seguridad** en la **Pantalla gestionar parámetros** e introduzca el dispositivo en uno de los dos puertos USB de la parte trasera del panel de la pantalla. Seleccione el archivo o los archivos de los que desea hacer la copia de seguridad, la ubicación donde desea guardar las copias de seguridad, y seleccione **Confirmar** (Primero deberá seleccionar la pantalla y, a continuación, introducir el dispositivo. El sistema sólo reconocerá el dispositivo USB después de haber seleccionado esta pantalla.)



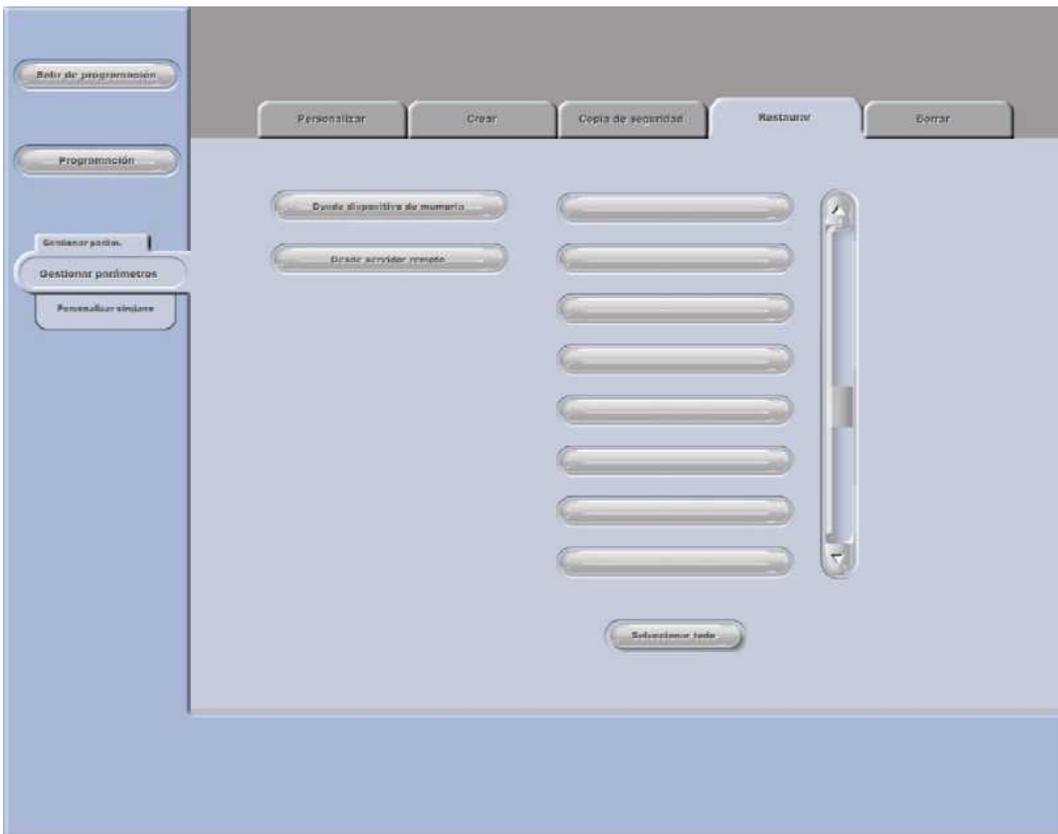
**Nota:**

*El Stellaris® Vision Enhancement System se puede utilizar con dispositivos de memoria compatibles con USB 1.1. o USB 2.0. **NO** es posible realizar operaciones con otro tipo de dispositivos USB.*



### Restaurar un archivo de configuración

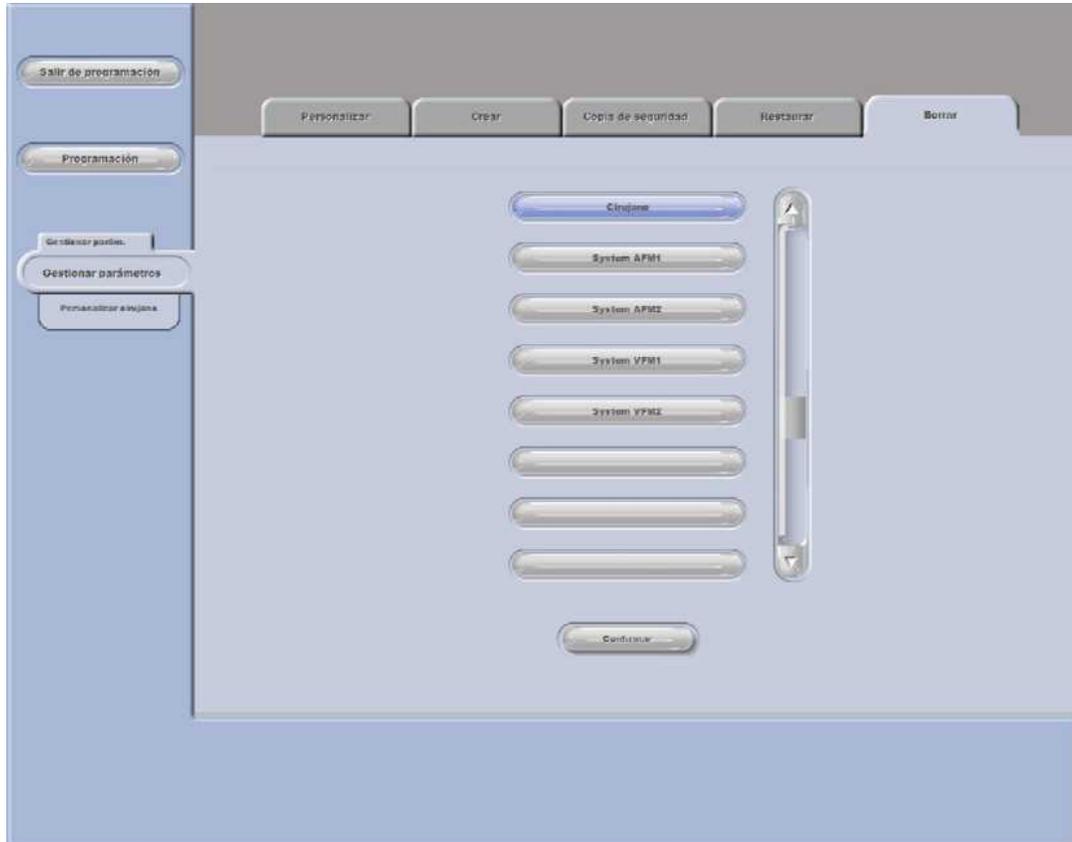
Para recuperar un archivo de preferencias del cirujano ya existente desde un dispositivo de memoria USB,\* introduzca el dispositivo en uno de los dos puertos USB de la parte trasera de la consola del sistema, tras la tapa deslizante circular. Asegúrese de que la pestaña **Restaurar** se encuentra activa en la parte superior de la **Pantalla de gestionar parámetros**, seleccione el archivo o los archivos que desea recuperar y seleccione **Confirmar** (Primero deberá seleccionar la pantalla y, a continuación, introducir el dispositivo. El sistema sólo reconocerá el dispositivo USB después de haber seleccionado esta pantalla.)



\*Seleccione la **Pestaña restaurar** en la **Pantalla de gestionar parámetros**.

### ***Borrar un archivo de configuración***

Para borrar un archivo de preferencias del cirujano ya existente, asegúrese de que la **Pestaña borrar** se encuentra activa en la parte superior de la **Pantalla de gestionar parámetros**, seleccione el archivo o los archivos que desea eliminar y seleccione **Confirmar**.

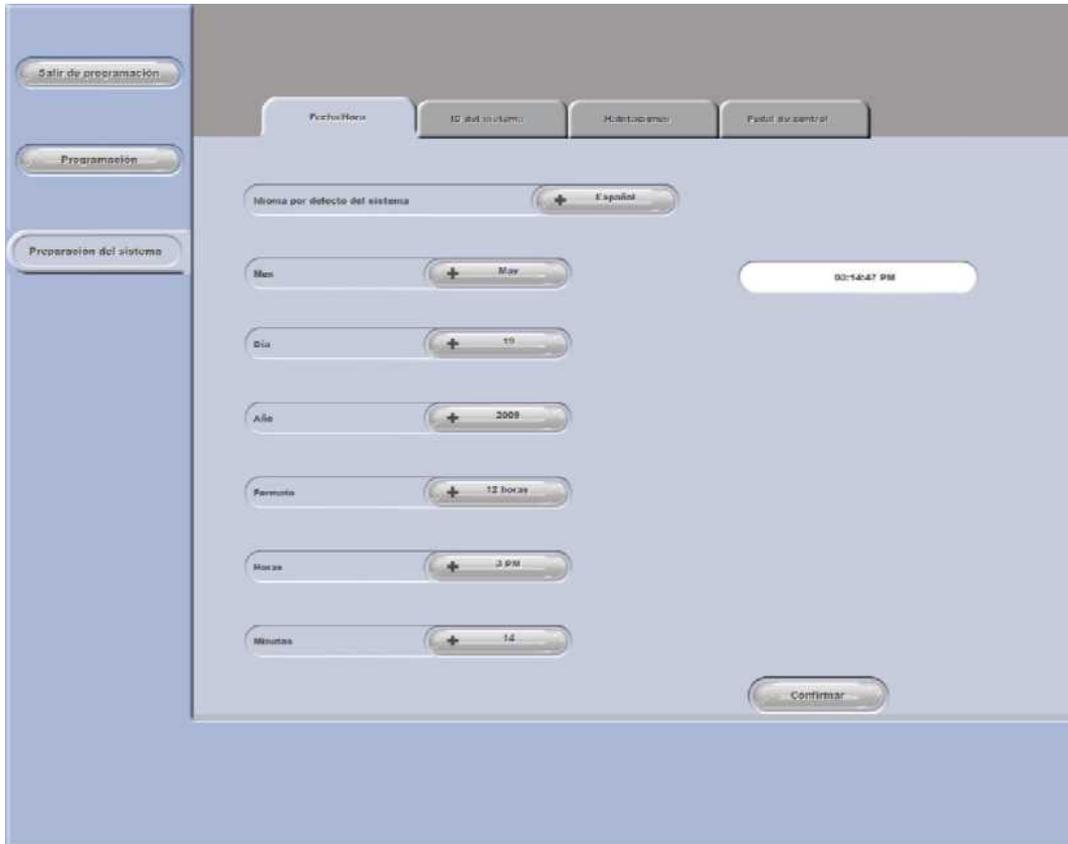


## 3.2. Preparación del sistema

Seleccione **Preparación del sistema** desde la **Pantalla de programación principal** y aparecerá una nueva pantalla desde la que podrá ajustar la fecha y la hora del sistema, examinar la identificación del sistema y establecer los parámetros de la sala de operaciones. Cualquier cambio que efectúe desde aquí se aplicará de inmediato.

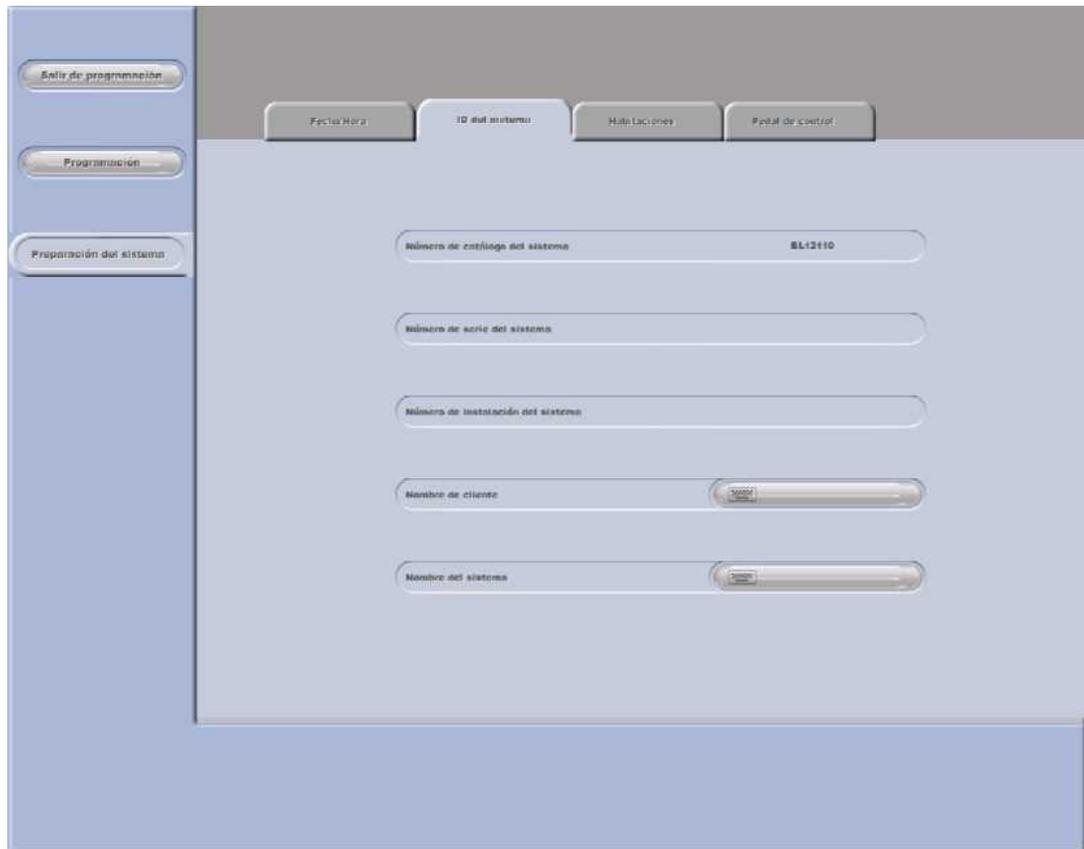
### *Ajustar la fecha, la hora y el idioma*

Para cambiar el idioma del sistema, la fecha actual, la hora y el formato actuales, seleccione la **Pestaña fecha/hora** en la parte superior de la **Pantalla de preparación del sistema**. Seleccione en la lista de opciones del menú para cambiar el idioma, el mes, el día, el año, el formato del reloj (12 o 24 horas) y la hora del sistema que vienen instalados por defecto, así como la hora actual en horas y minutos. Una vez que haya efectuado todos los cambios, seleccione **Confirmar** en la parte inferior de la pantalla para que dichos cambios tengan efecto.



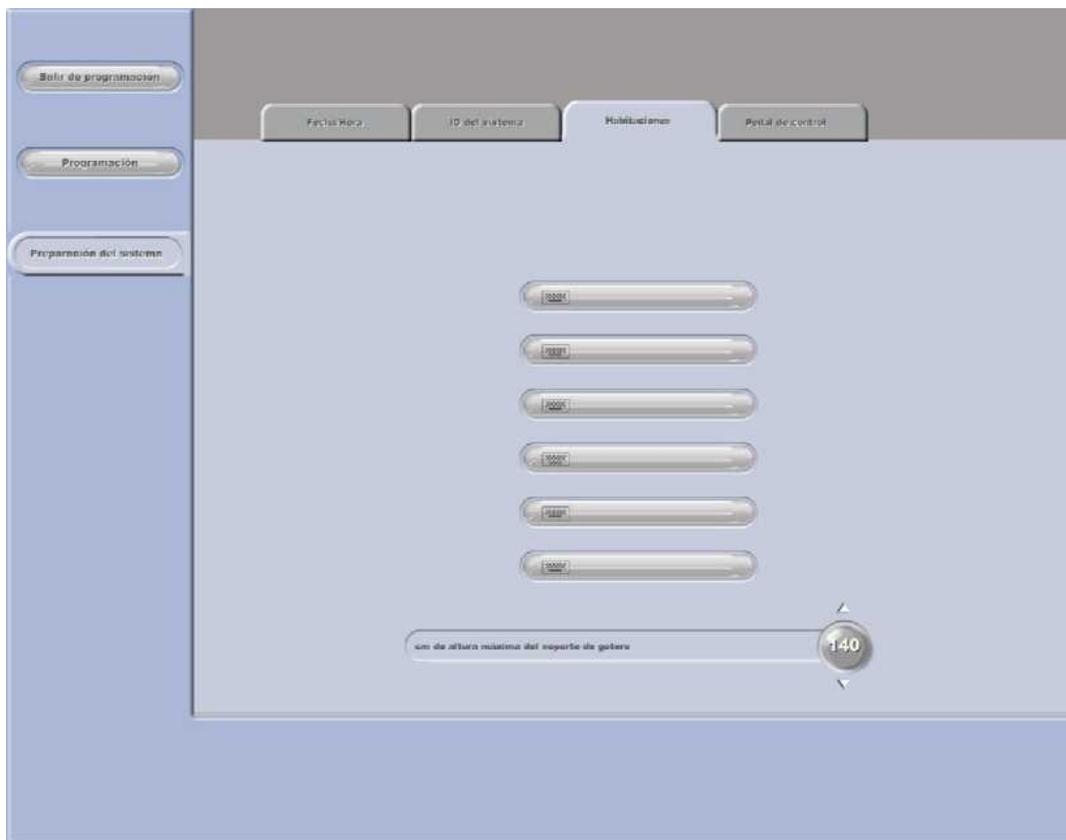
## Identificador del sistema

Para controlar o cambiar los nombres de identificación del **Stellaris®** Vision Enhancement System, seleccione la **Pestaña de ID del sistema** en la parte superior de la **Pantalla de preparación del sistema**. Podrá introducir o actualizar el nombre de la cuenta y el nombre del sistema que le hayan sido asignados al **Stellaris®** Vision Enhancement System. Podrá ver el número de catálogo del sistema así como el número de instalación.



## Habitaciones

Para asignar nombres a las salas de operaciones en las que se utiliza el **Stellaris®** Vision Enhancement System, seleccione la **Pestaña de habitaciones** en la parte superior de la **Pantalla de preparación del sistema**. Seleccione una sala, aparecerá el teclado y podrá introducir el nombre de esa sala. Seleccione **Intro** y se guardará el nombre de la sala. También podrá ajustar la **Altura máxima del soporte de gotero** (en centímetros) determinada desde el puerto de aspiración del sistema de fluídica mediante el control de flecha que se muestra en la pantalla. Este parámetro permite programar el sistema para que no toque el techo en instalaciones cuyos techos estén a una altura inferior a 2,75 metros (9 pies).



### 3.3. Configuración del sistema

Para ver una lista detallada de la configuración del software y hardware del sistema, seleccione **Configuración del sistema** desde la **Pantalla de programación principal**.

**Opciones software**

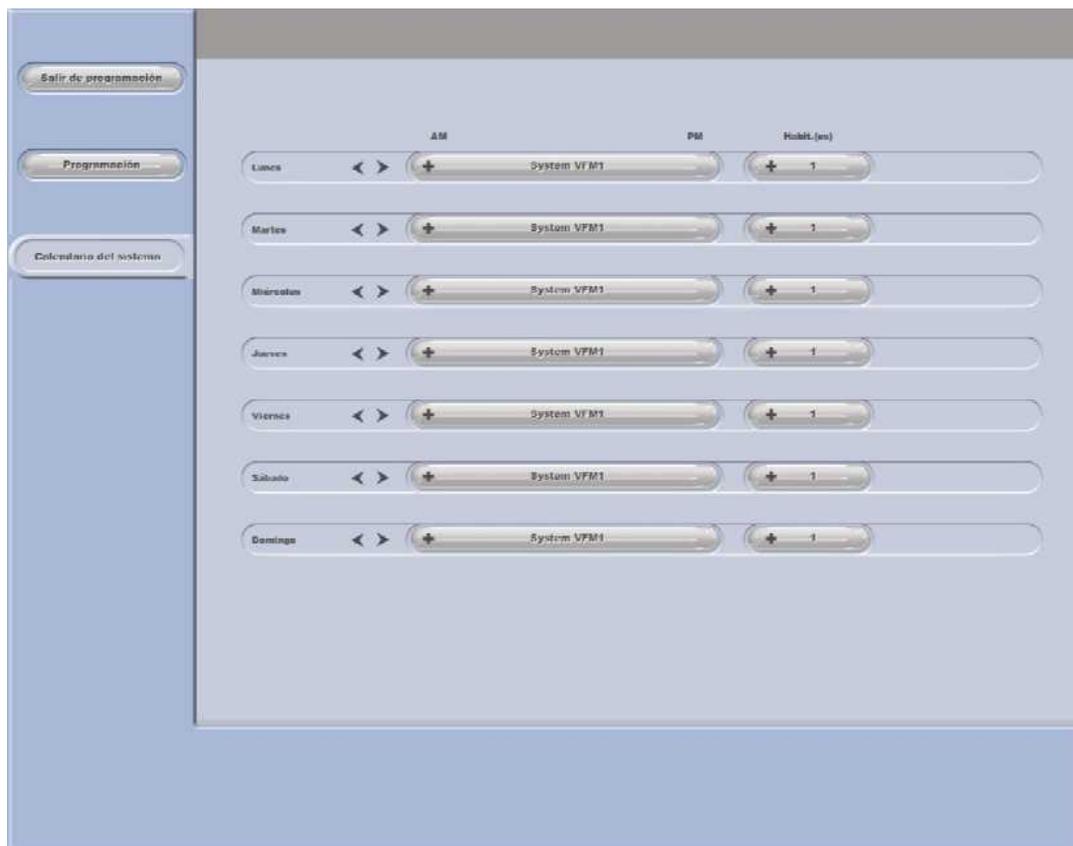
Funciones de cirugía	Sólo anterior
Módulo de control de ruidos	VFM
Vitrectomía eléctrica	Habilitado
Centro multimedia	Habilitado
Acceso remoto TruLink	Habilitado

**Ejecutar**  
Instalar/Desinstalar

Config. del módulo	Número de serie	Versión de software	Versión de hardware
Ordenador de la interfaz de usuario		1.16	1.0
Receptor del control remoto			
Centro multimedia			
Receptor del pedal de control			
Pedal de control			
Módulo de control de ruidos por voz			
Advanced Flow Module			
Módulo de ultrasonidos			
Controlador del soporte de potero			
Módulo cámara			
Módulo de alimentación eléctrica			

## 3.4. Calendario del sistema

Para configurar el sistema de forma que, por defecto, trabaje con determinados archivos de preferencias del cirujano y con determinados números de salas en determinados días de la semana, seleccione **Calendario del sistema** en la **Pantalla de programación principal** y aparecerá la **Pantalla de calendario** del sistema, con cuatro columnas editables por el usuario.



La segunda columna, situada junto al listado de los días de la semana, determina si se aplica el cirujano por defecto durante el día completo o si se aplicarán por defecto distintos cirujanos por la mañana y por la tarde de ese día de la semana. Seleccione   o   para alternar entre ajustar para todo el día o para la mañana y la tarde.

La tercera columna contiene listas de opciones con los nombres de todos los archivos de preferencia del cirujano disponibles actualmente. Seleccione un archivo de la lista y se constituirá como el archivo por defecto cada vez que se encienda el **Stellaris®** Vision Enhancement System.

En la cuarta columna, seleccione el número de salas en las que opera el cirujano, y en la quinta columna seleccione el número de sala en la que se utiliza el **Stellaris®** Vision Enhancement System. Estos parámetros determinarán la forma en que se incrementarán los números de los casos, para evitar que para un mismo cirujano puedan existir números duplicados.

## 3.5. Acceso remoto TruLink



**ADVERTENCIA:** *Deberá ponerse en contacto con la oficina local de ventas y atención al cliente de Bausch & Lomb antes de activar el acceso remoto TruLink. Consulte la sección “Asistencia técnica” en página 8-2 para conocer cuál es la oficina local de ventas y asistencia técnica que le corresponde.*



**ADVERTENCIA:** *No realice ninguna operación ni intervenga a un paciente mientras esté activado el acceso remoto TruLink. Pueden producirse graves lesiones al paciente.*

Esta función permite a los técnicos de Bausch & Lomb el acceso remoto a su sistema, para diagnosticar problemas y para proporcionar actualizaciones.

Para establecer una conexión segura punto a punto entre su sistema y Bausch & Lomb, seleccione **Acceso remoto TruLink** desde la **Pantalla de programación principal** y aparecerá una nueva pantalla desde la que podrá monitorizar e iniciar el acceso remoto al sistema.

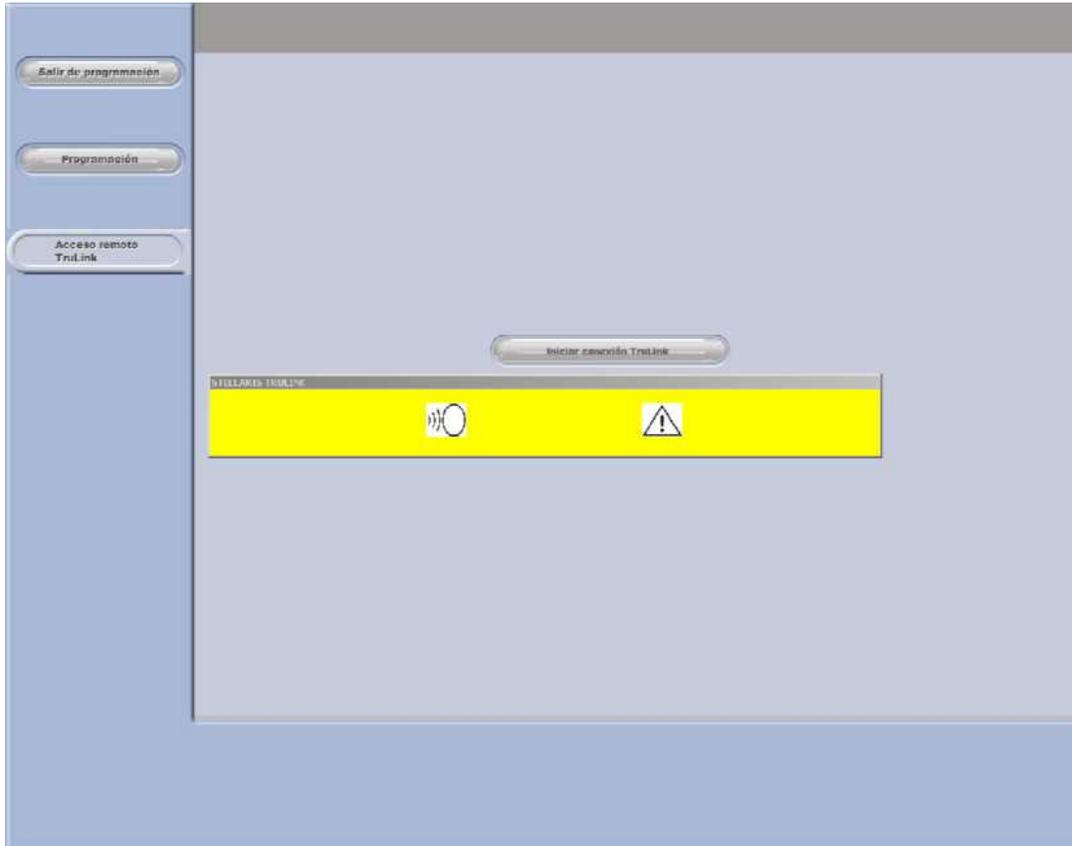


### 3 Personalización del sistema

Seleccione **Acceso remoto TruLink** y asegúrese de que el cable Ethernet está conectado al **Stellaris®** Vision Enhancement System y al puerto de red del hospital.



**Nota:** Si tiene instalado el sistema MMC opcional, podrá conectar el cable de red al MMC y, a continuación, conectar el MMC al puerto Ethernet del hospital.



Confirme que el sistema no está siendo utilizado para operar. A continuación, el sistema pasará a ser controlado de forma remota por un técnico.

Cuando el técnico finalice su cometido de forma remota, se desconectará el **Stellaris®** Vision Enhancement System. Después podrá reiniciar el sistema.



**Nota:** Con el **Stellaris®** Vision Enhancement System se puede utilizar un cable Ethernet estándar para establecer o restaurar las conexiones.

## 3.6. Niveles de personalización

En las tablas siguientes se muestran con detalle las opciones que pueden personalizarse en cada nivel.

### Nivel de personalización de audio/vídeo

Parámetro	Opciones, rangos, valores del incremento	
Nombre del cirujano	Entrada de datos desde el teclado (30 caracteres máx.)	Cirujano
Idioma de pantalla / voz	Español	Cirujano
Brillo de la iluminación del fondo de la pantalla	20 % a 5 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Volumen principal de audio del sistema	0 % a 5 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Selección del tono y control del volumen	Irrigación, sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Vacío, sin tono, tono 1 - tono 10, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % U/S, sin tono, tono 1 - tono 10, 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Bipolar, tono 1 - tono 10, de 20 % a 100 % en incrementos del 5 % Vit, sin tono, tono 1 - tono 10, 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Oclusión, de 0 % a 100 % en incrementos del 5 % Error, de 20 % a 100 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Confirmación por voz	Habilitada/Deshabilitada Volumen: 0 % a 5 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Idioma del sistema de sobreimpresión de vídeo	Español	Cirujano
Formato de visualización del sistema de sobreimpresión de vídeo	Combinar líneas de información de casos - No, Sí Combinar líneas de promedios de ultrasonidos - No, Sí Combinar líneas de parámetros - No, Sí	Cirujano
Asignación de panorama del sistema de sobreimpresión de vídeo	0 % a 5 % en incrementos del 1 %	Cirujano
Nombre de la técnica	Entrada de datos desde el teclado (20 caracteres máx.)	Técnica
Formato de visualización del modo quirúrgico	Formato 1, formato 2	Técnica
Formato de visualización de la barra de estado	Formato 1, formato 2, formato 3	Técnica

**Niveles de personalización del caso**

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	
Nivel de programación	Nivel 1, nivel 2, nivel 3	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar configuración por caso	Deshabilitada, Habilitada	Técnica, Fase
Nivel 2 de programación Personalizar configuración de fluídica por aguja/punta	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar ajustes de fluídica según grado de catarata	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar parámetros de fluídica por patología	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar ajustes de ultrasonidos por aguja/punta	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar parámetros de ultrasonidos según grado de catarata	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Nivel 2 de programación Personalizar parámetros de ultrasonidos por patología	Deshabilitada, Habilitada	Técnica

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	
Nivel 2 de programación Nombre de la patología	Entrada de datos desde el teclado (20 caracteres máx.)	Técnica
Nombre de la fase	Entrada de datos desde el teclado (8 caracteres máx.)	Fase
Tipo de modo	Ultrasonidos, Irrigación/Aspiración, Irrigación, Coagulación, Vitrectomía neumática, Vitrectomía eléctrica	Fase
Ícono de modo	Todos los íconos de un modo determinado	Fase
Nombre del submodo de ultrasonidos	Entrada de datos desde el teclado (20 caracteres máx.)	Fase

## Pedal de control

Parámetro	Opciones/Rangos/Tamaños	
Funcionamiento	Pie derecho, Pie izquierdo	Cirujano
Control de cambio de modo	No mientras esté activo, Permitir - Recorrido limitado, Permitir - Recorrido reconfigurado y Permitir - Recorrido no limitado	Cirujano
Posiciones de retención	Desactivada, Activada (R1/R2/R3), Activada (R2/R3)	Cirujano
Posición de inicio	Región 1: 2 % a 5 % < inicio R2 en incrementos del 5 % Región 2: 5 % > inicio R2 a 5 % < inicio R3 en incrementos del 5 % Región 3: 5 % > inicio R2 a 95 % en incrementos del 5 %	Cirujano
Grupo de interruptores de punta del pie/ talón	Lado izquierdo: Agrupar / Desagrupar Lado derecho: Agrupar / Desagrupar	Técnica
Activar control lineal doble	Nivel 1 de programación Desactivado (no visualizado, no programable) Nivel 2 de programación/Nivel 3 de programación: Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Coagulación lineal en modo de preparación	Deshabilitada, Habilitada	Técnica
Interruptores asignados de forma agrupada	No asignado, Modo, Submodo de U/S, Vacío, Flujo, Altura del frasco, Potencia de U/S, PPS/ Duración de U/S, Intervalo de CT de U/S, Potencia de coag., Frecuencia de corte de vit.	Técnica, Fase
Interruptores asignados de forma no agrupada	No asignado, Fase siguiente, Fase anterior, Siguiente submodo de U/S, Confirmar parámetros, Irr. activa/inactiva, Reflujo continuo, Vit. activa/inactiva, Coag. fija	Técnica, Fase
Reflujo	Fluídica por vacío: Ninguno, Continuo. Fluídica AFS: Ninguno, Aislado, Repetir, Continuo	Técnica, Fase
Siguiente modulación de ultrasonidos en movimiento horizontal	Deshabilitada, Habilitada Tenga en cuenta que para los modos únicos de pedal lineal, el movimiento horizontal hacia fuera se usaría para la siguiente modulación de los ultrasonidos y en los modos de pedal lineal doble se usaría el movimiento horizontal hacia dentro.	Técnica, Fase

Parámetro	Opciones/Rangos/Tamaños	
Nivel de potencia de coagulación fija	0 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 100 % en incrementos del 5 % Aplicable si uno de los botones del pedal de control ha sido programado para activar la coagulación fija.	Técnica, Fase
Control lineal doble	Nivel de modo: (si está activado en el Nivel de técnica) Modos U/S: Desactivado, asp. en movimiento horizontal, asp. en movimiento vertical, U/S lineal doble Modos I/A: Desactivado, Programación de flujo lineal doble en nivel 3 (sólo para fluídica AFS si están activados los modos de flujo) Modos Vit: Desactivado, Asp. en movimiento vertical, Programación de asp. en movimiento horizontal en nivel 3, Programación de flujo lineal doble en nivel 3 (sólo para fluídica AFS si están activados los modos de flujo) Modo Irr./ Modos coag.: Deshabilitado (no se visualiza)	Fase

**Flúidica**

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
Altura máxima del frasco	30 cm a 140 cm en incrementos de 5 cm	Sistema
Tipo de recipiente de BSS	Frasco de 500 ml, Bolsa de 500 ml, Frasco de 250 ml	Cirujano
Altura de los ojos del paciente	-15 cm a +15 cm	Cirujano
Tipo de punta de ultrasonidos por defecto	Estándar, MicroFlow+, MicroFlow, Punta delgada, MICS Coaxial, Calibre 20 flujo estable, Calibre 19 flujo estable	Cirujano
Tipo de punta I/A por defecto	0,3 mm, 0,5 mm	Cirujano
Tipo de punta de vitrectomía por defecto	Neumática calibre 20, Eléctrica calibre 20, Eléctrica calibre 25	Cirujano
Tipos de flúidica	VFM: Modos de vac. AFM: Modos de vac., AFM: Modos de flujo, AFM: Todos los modos	Técnica
Altura del frasco en el soporte de gotero	30 cm a 140 cm en incrementos de 5 cm	Técnica, Fase/ Caso
Retraso de la irrigación	100 ms a 3000 ms en incrementos de 50 milisegundos. También resolución de 50 ms incluso con calculadora	Técnica, Fase/ Caso
Tiempo de respuesta de vacío	(1) la más rápida, 2, 3, 4, (5) la más lenta	Técnica, Fase/ Caso
Nivel 2 de programación, método de ventilación	Ventilación por líquido, ventilación por aire	Técnica, Fase/ Caso
Se muestra la infusión presurizada	Desactivada/Activada	Técnica
Bomba de infusión presurizada	Activado/Desactivado	Técnica
Presión de infusión presurizada	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 2 mmHg 20 mmHg a 100 mmHg en incrementos de 5 mmHg	Técnica, Fase/ Caso

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
<p>Tipo de aspiración Los tipos disponibles dependen de los tipos de aspiración activados en el nivel de técnica, la opción de control lineal doble y el tipo de mango seleccionado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío fijo,</li> <li>• Vacío fijo, con función de control de la aspiración</li> <li>• Vacío lineal</li> <li>• Vacío lineal del nivel 2 de programación, con función de control de la aspiración</li> <li>• Flujo y vacío fijos</li> <li>• Vacío y flujo fijos, con función de control de la aspiración que controla el flujo</li> <li>• Vacío y flujo fijos, con función de control de la aspiración que controla el vacío</li> <li>• Flujo fijo, vacío lineal</li> <li>• Vacío lineal con flujo fijo del nivel 2 de programación, con función de control de la aspiración que controla el flujo</li> <li>• Vacío lineal con flujo fijo del nivel 2 de programación, con función de control de la aspiración que controla el vacío</li> <li>• Flujo lineal, vacío fijo</li> <li>• Flujo lineal con vacío fijo del nivel 2 de programación, con función de control de la aspiración que controla el flujo</li> <li>• Flujo lineal con vacío fijo del nivel 2 de programación, con función de control de la aspiración que controla el vacío</li> <li>• Flujo lineal con límite de vacío lineal del nivel 2 de programación (disponible sólo en los modos de irrigación/aspiración y vitrectomía fija)</li> </ul>	Fase/Caso
<p>Nivel de vacío fijo o nivel máximo de vacío lineal, para los modos de vacío</p>	<p>0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S</p>	Fase/Caso
<p>Nivel de vacío fijo o nivel máximo de flujo lineal, para los modos de flujo</p>	<p>0 ml/min a 10 ml/min en incrementos del 1 ml/min 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos del 2 ml/min 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos del 5 ml/min Mínimo de 5 ml/min para modos U/S</p>	Fase/Caso

### 3 Personalización del sistema

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	
Fluídica - Nivel del límite de vacío fijo o nivel máximo del límite de vacío lineal, para los modos de flujo	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Nivel mínimo de vacío lineal del nivel 2 de programación, para los modos de vacío	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso
Vacío mínimo en la región 2 del nivel 2 de programación, para los modos de vacío con función de control de la aspiración	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 600 mmHg en incrementos de 10 mmHg	Fase/Caso
Nivel mínimo de flujo lineal del nivel 2 de programación, para los modos de flujo	0 ml/min a 10 ml/min en incrementos del 1 ml/min 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos del 2 ml/min 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos del 5 ml/min Mínimo de 5 ml/min para modos U/S	Fase/Caso
Flujo mínimo en la región 2 del nivel 2 de programación, para los modos de flujo con función de control de la aspiración con control de flujo	0 ml/min a 10 ml/min en incrementos del 1 ml/min 10 ml/min a 30 ml/min en incrementos del 2 ml/min 30 ml/min a 60 ml/min en incrementos del 5 ml/min	Fase/Caso
Nivel mínimo de vacío lineal del nivel 2 de programación, para los modos de flujo	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg Mínimo de 10 mmHg para modos U/S	Fase/Caso

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	
Límite de vacío mínimo en la región 2 del nivel 2 de programación, para los modos de flujo con función de control de la aspiración con control de límite de vacío	0 mmHg a 20 mmHg en incrementos de 1 mmHg 20 mmHg a 200 mmHg en incrementos de 5 mmHg 200 mmHg a 650 mmHg en incrementos de 10 mmHg	Fase/Caso
Configuración del pedal de control del nivel 2 de programación (para control lineal)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso
Función de movimiento vertical para los modos de aspiración de flujo lineal doble del nivel 3 de programación	Límite de vacío, flujo	Fase/Caso
Configuración del pedal de control del nivel 2 de programación (para el control de la función de movimiento horizontal en los modos de aspiración de flujo lineal doble)	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso

## Ultrasonidos

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
Tipo de modulación de ultrasonidos	Continuo Por pulsos Burst simple Pulso fijo Burst múltiple Pulso lineal con potencia lineal del nivel 3 de programación Potencia lineal con ciclo de trabajo lineal del nivel 3 de programación Burst múltiple lineal doble del nivel 3 de programación Burst múltiple con potencia variable del nivel 3 de programación Burst lineal con potencia variable del nivel 3 de programación	Fase/Caso
Nivel de potencia fijo o nivel máximo de potencia lineal	0 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Frecuencia del pulso en modos por pulsos	0 PPS a 20 PPS en incrementos de 1 PPS 20 PPS a 50 PPS en incrementos de 5 PPS 50 PPS a 250 PPS en incrementos de 10 PPS Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Ciclo de trabajo fijo o máximo para modos por pulsos	5 % a 95 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Duración del burst o del pulso para los modos por burst o para los modos por pulsos fijos	2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso
Intervalo del burst para modos de pulso fijo	2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso

<b>Parámetro</b>	<b>Opciones/Rangos/Valores del incremento</b>	
Ciclo de trabajo máximo para modos de burst múltiple	50 % a 99 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de apagado mínimo de 2 mseg y un tiempo de apagado máximo de 1500 mseg	Fase/Caso
Forma de onda de ultrasonidos	Deshabilitada, Habilitada	Fase/Caso
Nivel mínimo de potencia de control lineal del nivel 2 de programación	0 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Ciclo de trabajo mínimo para modos de burst múltiple del nivel 2 de programación	1 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 50 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de apagado mínimo de 2 mseg y un tiempo de apagado máximo de 1500 mseg	Fase/Caso
Configuración del pedal de control (para control lineal) del nivel 2 de programación: carga frontal, lineal, carga posterior	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase/Caso
Tipo de forma de onda del nivel 3 de programación	Ascendente (no programable)	Fase/Caso
Duración de forma de onda del nivel 3 de programación	250 ms a 1000 ms en incrementos de 50 ms (también resolución de 50 ms, incluso con calculadora)	Fase/Caso
Profundidad de forma de onda del nivel 3 de programación	25 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase/Caso
Frecuencia mínima del pulso lineal en modo por pulsos del nivel 3 de programación	1 PPS a 20 PPS en incrementos de 1 PPS 20 PPS a 50 PPS en incrementos de 5 PPS 50 PPS a 250 PPS en incrementos de 10 PPS Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso

### 3 Personalización del sistema

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
Ciclo de trabajo lineal mínimo del pulso lineal en modo por pulsos del nivel 3 de programación	5 % a 95 % en incrementos del 5 % Sujeto a un tiempo de encendido mínimo de 2 ms y un tiempo de apagado mínimo de 2 ms	Fase/Caso
Duración lineal mínima en modo por burst del nivel 3 de programación	2 ms a 20 ms en incrementos de 2 ms 20 ms a 80 ms en incrementos de 5 ms 80 ms a 600 ms en incrementos de 20 ms	Fase/Caso
Configuración del pedal de control (para un segundo control lineal de ultrasonidos) del nivel 3 de programación	Lineal, con carga frontal, con carga posterior, lineal inverso, con carga frontal inversa, con carga posterior inversa	Fase/Caso

### Vitrectomía

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
Frecuencia de corte fija o máxima frecuencia de la frecuencia de corte lineal	Neumático: 30 CPM a 800 CPM en incrementos de 30 CPM Eléctrico: 600 CPM a 1500 CPM en incrementos de 50 CPM	Fase
Frecuencia mínima de corte lineal del nivel 2 de programación	Neumático: 30 CPM a 800 CPM en incrementos de 30 CPM Eléctrico: 600 CPM a 1500 CPM en incrementos de 50 CPM	Fase
Configuración del pedal de control del nivel 2 de programación	Lineal, con carga frontal, con carga posterior, lineal inverso, con carga frontal inversa, con carga posterior inversa	Fase

## Coagulación

Parámetro	Opciones/Rangos/Valores del incremento	
Coag - Nivel máximo del nivel de potencia	0 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Nivel mínimo del nivel de potencia del nivel 2 de programación	0 % a 10 % en incrementos del 1 % 10 % a 30 % en incrementos del 2 % 30 % a 100 % en incrementos del 5 %	Fase
Configuración del pedal de control del nivel 2 de programación	Lineal, con carga frontal, con carga posterior	Fase

### *3 Personalización del sistema*

---

# Referencia detallada

## Referencia detallada

Este capítulo ofrece información detallada acerca de cada una de las funciones del sistema y los accesorios, así como sobre la configuración y el funcionamiento de los procedimientos quirúrgicos.



**ADVERTENCIA:** *No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**Nota:** *Asegúrese de que el conjunto de tubos está firmemente conectado al mango y al sistema.*

### 4.1. Ordenador

El **Stellaris**® Vision Enhancement System se ha diseñado para que pueda actualizarse con facilidad a fin de aprovechar las innovaciones tecnológicas que aparezcan en el futuro. Incluye una pantalla táctil en color de 18,1 pulgadas con una proporción altura/anchura de 5:4. Esta pantalla es la interfaz principal entre usted y el sistema. La consola puede inclinarse 10° hacia adelante y 15° hacia atrás y girar 90° hacia la derecha o hacia la izquierda. El brillo de la pantalla se controla desde la **Pantalla adicional A/V** (consulte página 2-11).

En la base de la pantalla hay un receptor de infrarrojos para el control remoto.

El sistema informático incluye funciones de audio y de vídeo, que permiten disponer de mensajes de aviso, alarmas y otras indicaciones sonoras. También permite visualizar diversas pantallas de configuración, parámetros quirúrgicos y un vídeo con la imagen de una cámara conectada al microscopio. El volumen se ajusta en la **Pantalla adicional A/V** mediante los botones de flecha de la pantalla táctil.

Los dos puertos USB situados en el panel posterior de la pantalla le permitirán guardar, cargar y transferir sus parámetros personalizados entre distintos sistemas.

## 4.2. Consola del sistema

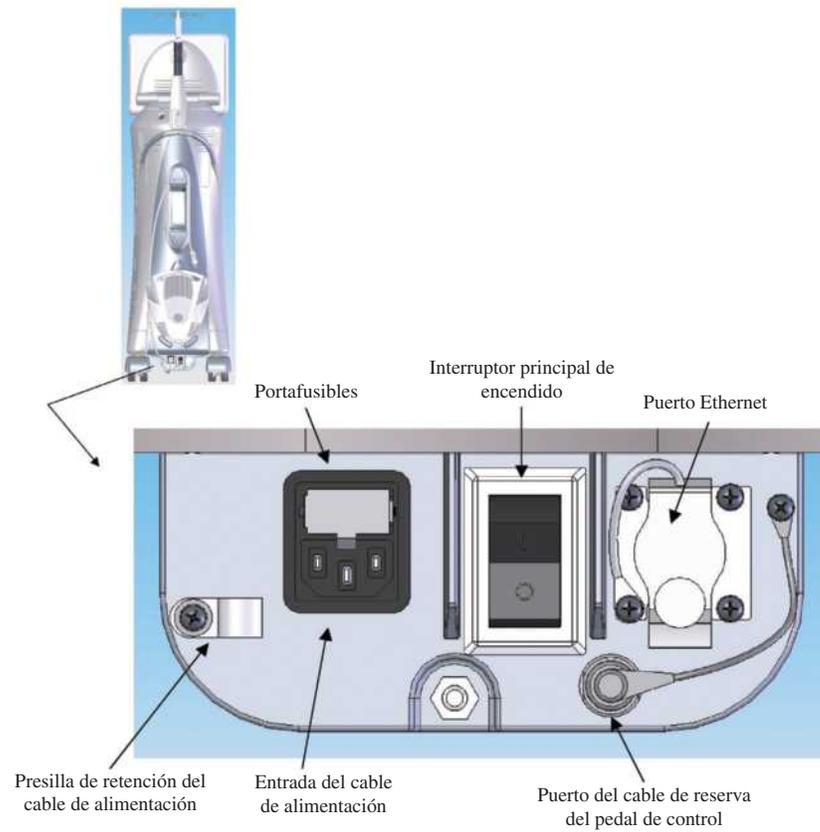
Los módulos del *Stellaris*® Vision Enhancement System se encuentran integrados en una consola protectora. La consola incluye un cajón para guardar el control remoto y el cable de reserva del pedal de control, un soporte de gotero integrado, un mango y un gancho para colgar el pedal de control.



**Nota:** *No utilice el soporte de gotero para un mango.*

El sistema cuenta con cuatro ruedas giratorias. Las dos ruedas frontales pueden bloquearse presionando con el pie hacia abajo la palanca de freno de las ruedas. Al tirar del freno de las ruedas hacia arriba, las desbloqueará.





En la parte inferior trasera de la consola del sistema se encuentran el interruptor de encendido/apagado, el puerto para el cable de alimentación, el puerto Ethernet y el puerto del cable del pedal de control.



## 4.3. Soporte de gotero



**ADVERTENCIA:** *Si se utiliza una extensión del soporte de gotero o se modifica de cualquier otro modo la altura del frasco, ello podría tener como consecuencia una visualización inadecuada, lo que ocasionaría graves lesiones permanentes al paciente.*



**PRECAUCIÓN:** *No fuerce manualmente el soporte de gotero ni lo utilice como asidero.*

El soporte de gotero del **Stellaris®** Vision Enhancement System forma parte integral de la consola del sistema. Se puede desplazar directamente hacia arriba, hacia abajo o hasta una altura específica preestablecida mediante diversos métodos. Puede controlarse desde la pantalla táctil, el pedal de control (si ha sido programado para ello), el control remoto o directamente usando los botones situados en la parte posterior de la consola. El soporte de gotero también puede preprogramarse hasta una cierta altura para distintos modos quirúrgicos. El sistema no efectuará ninguna compensación si la altura del frasco se modifica usando extensiones del soporte de gotero u otro tipo de hardware que no se incluyen con el sistema.

Para cambiar la altura del frasco durante una intervención quirúrgica, use las flechas hacia arriba o hacia abajo de la sección de control del soporte de gotero de la **Pantalla quirúrgica** (consulte página 4-5) o use los botones situados en la parte posterior de la consola del sistema.

En la posición más baja (guardado) y con un frasco de 500 ml, el gotero suministra una presión de infusión de alrededor de 30 cm (12 pulgadas), medida desde el puerto de aspiración hasta la parte media de la cámara del gotero de BSS. Esto equivale a una presión (no presión intraocular) de 22,4 mmHg. El soporte de gotero puede extenderse hasta 140 cm (55 pulgadas), lo que equivale a una presión de 102,74 mmHg.

Para modificar los valores programados de la altura del frasco para el modo quirúrgico actual, seleccione la **Pantalla adicional de fluidica** (véase página 2-7) y, a continuación, seleccione la **Pestaña infusión** para modificar la altura real, establecer la altura predeterminada o establecer la altura máxima que puede alcanzar el soporte de gotero.

La altura máxima del soporte de gotero se establecerá al configurar por vez primera el **Stellaris®** Vision Enhancement System en un centro médico determinado. Esto se puede hacer usando la interfaz de programación (véase Capítulo 3).

## 4.4. Control remoto



**PRECAUCIÓN:** *El control remoto no es a prueba de agua y no se puede esterilizar. El control remoto debe colocarse en una cubierta estéril antes de su uso en un campo esterilizado.*

El control remoto transmite una señal por infrarrojos al receptor situado en la parte inferior de la pantalla táctil. Para funciones críticas podrá activar una orden directamente desde el control remoto. En la figura siguiente se ilustran las funciones que se pueden activar desde cada botón del control remoto.

El control remoto se alimenta con dos baterías AA, que deberán cambiarse cuando se encienda la luz indicadora de batería baja. Acceda a las baterías del control remoto retirando la tapa situada en la parte posterior del control remoto.



**Nota:**

*Las baterías deberán retirarse del control remoto si el sistema va a permanecer desactivado durante más de 30 días.*



**Nota:**

*Es su responsabilidad desechar las baterías de forma segura y respetuosa con el medio ambiente según dispongan las normativas locales.*

## 4.5. Fluídica del sistema de vacío avanzado



**Nota:**

Cada *Stellaris*® Vision Enhancement System tiene una función de fluídica por vacío avanzado o una función de fluídica por flujo avanzado.



**ADVERTENCIA:** Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del *Stellaris*® Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.

Con el *Stellaris*® Vision Enhancement System, la línea de irrigación procedente de un frasco invertido de solución salina equilibrada (balanced salt solution, BSS) se integra en el distribuidor de tubos situado en la parte superior del casete de vacío. La presión de aplicación de BSS se ajusta modificando la altura del frasco en relación con el ojo del paciente. En el caso de la infusión presurizada, la presión se determina por la configuración de presión de la bomba de aire (véase página 4-30 para más información). Para controlar la activación e inactivación de la irrigación, se utilizan el pedal o la pantalla táctil.

A medida que se llene el casete, el sistema emitirá una advertencia de casete casi lleno. Cuando el nivel de líquido alcance la capacidad máxima, el sistema emitirá una advertencia de casete lleno. Tras esta segunda advertencia, se desactivará la función de aspiración. Deberá reemplazar el casete de fluídica vacío o casi vacío y volver a cebarlo antes de que vuelva a activarse la aspiración.

### *Irrigación-Aspiración*

#### **Irrigación**

La irrigación forma parte del sistema de fluídica, proporcionando un flujo continuo de líquido para compensar el que se extrae del ojo mediante aspiración. La activación/desactivación de la irrigación está controlada por una válvula por estrechamiento, que se abre cuando se presiona el pedal y se cierra cuando se libera el pedal.

También hay un modo de “sólo irrigación”, en el que el pedal controla la activación/desactivación de la irrigación. El **Botón de llenado** de la **Pantalla quirúrgica** abre la válvula de control de la irrigación durante 20 segundos para facilitar la recogida de la solución de irrigación en el interior de un contenedor quirúrgico.

#### **Irrigación/aspiración**



**Nota:**

No se deben dejar los tubos tirantes entre el casete y el mango, debe quedar una cierta curvatura o combado entre el casete y el mango.

## 4 Referencia detallada

---



**Nota:** *Cuando el casete se expulse de la consola del sistema, mantenga siempre el mango por encima del nivel del puerto del casete.*

La función de vacío avanzado permite alcanzar niveles de vacío desde 0 hasta 600 mmHg en incrementos de 1 mmHg, dependiendo del modo de funcionamiento. Los límites de la aspiración se establecen a través de la pantalla táctil, el control remoto o los botones del pedal de control (si ha sido programado para ello).

En el modo I/A, la irrigación se activa en la región 1 del recorrido del pedal, y tanto la irrigación como la aspiración se activan en la región 2 del recorrido del pedal.

### Pulido cápsula

La función de pulido de la cápsula se suele realizar con un valor de vacío inferior al de la configuración estándar. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel de vacío inferior, como se explica en Capítulo 3.

### Retirada viscoelástico

La función de retirada de viscoelástico ofrece diferentes configuraciones para adaptarse a las necesidades del médico. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel de vacío específico, como se explica en Capítulo 3.

### Venteo

El sistema de fluídica de vacío proporciona al cirujano opciones de venteo de aire o de fluido para liberar una punta ocluida al soltar el pedal. Cuando el venteo de aire está seleccionado, la concentración de vacío se ventea a presión atmosférica, y si es el venteo de fluido el que está seleccionado, se ventea a una presión positiva equivalente a la presión de la cabeza de la altura del frasco.

### Reflujo

La aspiración del fluido hacia el casete colector se realiza a través del mango y de un conjunto de tubos. El reflujo ejerce momentáneamente una presión inversa a través de la línea de aspiración para limpiar el puerto de aspiración del material que haya quedado atascado. En el sistema de vacío avanzado, el reflujo se genera por la presión de irrigación.

El sistema de vacío avanzado del *Stellaris*® Vision Enhancement System ha sido diseñado para ser utilizado con reflujo continuo, pero el modo de reflujo podrá programarse en cada modo quirúrgico para que sea continuo o esté desactivado (que no haya ninguno). Si está activada, la función de reflujo se inicia con el movimiento hacia dentro del pedal en todos los modos de aspiración.

## Tiempo de respuesta de vacío

La respuesta de vacío hace referencia a la cantidad de tiempo necesaria para obtener el nivel de aspiración deseado. Un valor de respuesta rápido ordena al sistema alcanzar el nivel de aspiración deseado en el mínimo tiempo; asimismo, un valor bajo indica que se tardará mucho más en alcanzar la aspiración deseada. La respuesta puede modificarse, bien desde la interfaz de programación (consulte Capítulo 3) o desde la **Pantalla adicional de fluidica** (consulte página 2-7). El sistema de vacío avanzado del **Stellaris®** Vision Enhancement System dispone de cinco niveles de configuración de respuesta de vacío: el nivel uno corresponde a la respuesta más rápida y el cinco, a la más lenta.

## Pedal de control de irrigación/aspiración

Cuando se pisa el pedal inicialmente, la válvula de control de irrigación se abre para permitir la irrigación al ojo.

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal, con el nivel máximo definido mediante el ajuste de **Vacío máx.** en la pantalla táctil. Es posible programar la región 2 para que permita un control del vacío fijo o lineal. La pantalla **Vacío real** indicará el nivel de aspiración actual.

Si está activado, un tono lineal audible indicará la aspiración. La altura del tono aumenta si aumenta la velocidad de aspiración.



**ADVERTENCIA:** *el montaje incorrecto del colector de tubos en el casete puede hacer que el sistema funcione de manera inadecuada.*

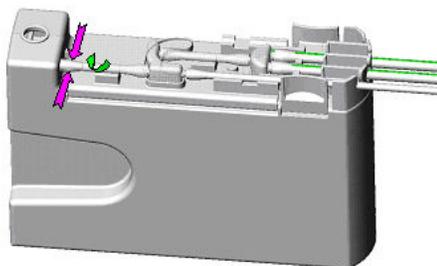
## *Instrucciones para vaciar el casete*

El casete de fluidica por vacío avanzado del **Stellaris®** Vision Enhancement System se puede vaciar durante una intervención siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

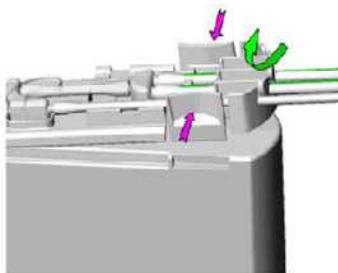
1. Detenga el funcionamiento y proteja el mango con la cámara de control.
2. Cierre la pinza de irrigación.
3. Seleccione “Configuración” en la pantalla quirúrgica para pasar a la pantalla de Configuración.
4. Seleccione “Expulsar casete” en la pantalla quirúrgica.
5. Extraiga el casete del sistema.

#### 4 Referencia detallada

- Desconecte el tubo de aspiración conectado al casete. Sujete los tubos de aspiración muy cerca del conector para facilitar la extracción (flechas rosas).



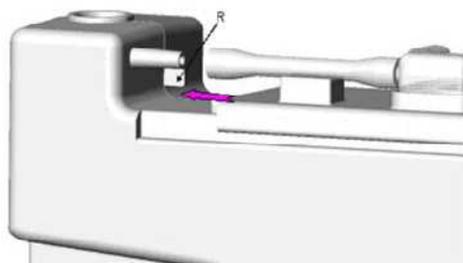
- Presione el cierre del colector para liberarlo del casete (flechas rosas).



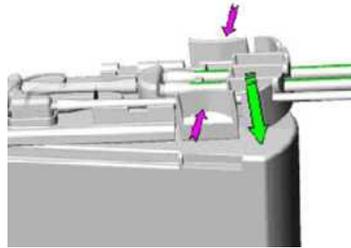
- Vacíe el líquido del casete.



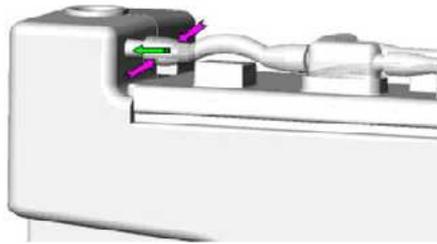
- Monte el colector de tubos deslizando en primer lugar el extremo delantero por debajo del retén del casete (R).



10. Presione el colector para enganchar el cierre del casete.



11. Conecte los tubos de aspiración al conector del casete.



12. Inserte el casete en el sistema.
13. Libere la pinza de irrigación.
14. Seleccione “Sólo cebar” en la pantalla de Configuración para volver a cebar el casete antes de usarlo.

## 4.6. Fluídica del sistema de flujo avanzado



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Vision Enhancement System Stellaris. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *asegúrese de que no se supera capacidad máxima del dispositivo colector de fluidos, ya que esto podría provocar una situación de riesgo para el paciente.*

El módulo de flujo avanzado del *Stellaris*® Vision Enhancement System se compone de un cajón retráctil para el cartucho, un sistema de transductores de vacío, un motor de accionamiento, solenoides de control y componentes electrónicos.

El cartucho del sistema de flujo avanzado se carga manualmente y se apoya firmemente sobre la ranura del cajón. Seleccione **Cerrar cajón** para dejar preparado el dispositivo.

### *Modo de irrigación/aspiración*

#### **Irrigación**

Con el módulo de flujo avanzado del *Stellaris*® Vision Enhancement System, la línea de irrigación del frasco invertido de solución salina equilibrada se conecta al mango quirúrgico a través del cartucho del sistema de flujo avanzado. La presión de aplicación de solución de irrigación se ajusta modificando la altura del frasco en relación con el ojo del paciente. Para controlar la activación e inactivación de la irrigación se utilizan el pedal de control o la pantalla táctil. La acción de movimiento horizontal hacia dentro del pedal de control proporcionará siempre reflujo continuo en el modo de irrigación, reemplazando la opción de reflujo global que se aplicará en el resto de modos.

#### **Irrigación/aspiración**

Un puerto de aspiración simple, impulsado por el cartucho desechable del sistema de flujo avanzado, proporciona el control de flujo de aspiración.

**Control de flujo:** La aspiración en el modo de funcionamiento de flujo proporcionará frecuencias de flujo desde 1 ml/min hasta 60 ml/min en incrementos de 1 ml/min y el control de límite de vacío desde 0 mmHg hasta 650 mmHg en incrementos de 5 mmHg utilizando los botones de flecha ascendente y descendente. Los límites de aspiración se establecen a través de la pantalla táctil y se ajustan mediante el pedal de control o el control remoto.

Existen dos modos de control de flujo: Límite de vacío lineal con flujo fijo y límite de vacío fijo con flujo lineal.

## Pulido cápsula

La función de pulido de la cápsula se suele realizar con un valor de vacío inferior al de la configuración estándar. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel límite de vacío inferior, como se explica en Capítulo 3.

## Retirada viscoelástico

La función de retirada de viscoelástico ofrece diferentes configuraciones para adaptarse a las necesidades del médico. Esta configuración se puede personalizar para permitir la entrada rápida en un nivel de límite de vacío superior, como se explica en Capítulo 3.

## Venteo

El sistema de *Flúidica de flujo avanzado* proporciona al cirujano opciones de venteo de aire o de fluido para liberar una punta ocluida al soltar el pedal. Cuando el venteo de aire está seleccionado, la concentración de vacío se ventea a presión atmosférica, y si es el venteo de fluido el que está seleccionado, se ventea a una presión positiva equivalente a la presión de la cabeza de la altura del frasco.

## Reflujo

La aspiración se aplica a través de la bomba de flujo avanzado y, posteriormente, al mango del cirujano a través de un conjunto de tubos. El reflujo se aplica a una presión momentánea a través de la línea de aspiración para eliminar el material alojado en el puerto de aspiración. Una opción de reflujo adicional es el reflujo continuo utilizado para facilitar la introducción de la aguja a través de la incisión. La función de reflujo se aplica con la rotación centrípeta del pedal en todos los modos de aspiración. El movimiento horizontal del pedal hacia dentro inicia el ciclo de reflujo, que se completa al soltarlo. Los ciclos de reflujo posteriores se pueden aplicar repitiendo las operaciones del pedal. El reflujo simple está limitado. Para poder activar el reflujo se requieren revoluciones hacia adelante de la bomba.

## Tiempo de respuesta de vacío

La respuesta de vacío hace referencia a la cantidad de tiempo necesaria para obtener el nivel de aspiración deseado. Un valor de respuesta rápido ordena al sistema alcanzar el nivel de aspiración deseado en el mínimo tiempo; asimismo, un valor lento indica que se tardará mucho más en alcanzar la aspiración deseada. La respuesta puede modificarse, bien desde la interfaz de programación (consulte Capítulo 3) o desde la **Pantalla adicional del pedal** (consulte página 2-10).

## Pedal de control de irrigación/aspiración

Cuando se pisa el pedal inicialmente, la válvula de control de irrigación se abre para permitir la irrigación al ojo.

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. En la región 2, la aspiración podrá ser fija o proporcional al recorrido del pedal, según se haya programado. El nivel máximo se establece a partir de los valores de **Flujo máximo**, **Vacío máximo** y **Tiempo de respuesta de vacío** de la pantalla táctil. Las pantallas de **Flujo real** y de **Vacío real** indicarán el nivel actual de aspiración.

#### 4 Referencia detallada

Si está activado, un tono lineal audible indicará la aspiración. La altura del tono aumenta si aumenta la velocidad de aspiración.

### Configuración de irrigación/aspiración

Consulte las instrucciones detalladas en página 4-14. La única diferencia al usar el sistema de flujo avanzado es que el colector de fluidos es una bolsa en lugar de un casete y que se debe seleccionar **Cerrar cajón** en la **Pantalla de configuración** tras introducir el cartucho.

#### *Modo de vitrectomía*

Al igual que el módulo de fluidica por vacío, el módulo de flujo avanzado del *Stellaris*® Vision Enhancement System permite tanto una cuchilla neumática como una cuchilla de vitrectomía eléctrica de alta velocidad. La cuchilla de vitrectomía neumática utiliza aire a presión generado por una bomba interna para activar la cuchilla de vitrectomía de tipo guillotina. La cuchilla de vitrectomía de alta velocidad se activa mediante un mango eléctrico que permite un corte de vitrectomía en guillotina de alta velocidad. El módulo de fluidica por vacío permite aspirar para extraer el material vítreo e introducirlo por el puerto, tras lo cual el material vítreo se corta y se aspira hacia el colector desechable a través del tubo al que se encuentra conectado.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la instalación y la utilización, véase página 4-16.

## 4.7. Configuración de irrigación/aspiración



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Vision Enhancement System Stellaris. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Asegúrese de que el mango y los accesorios estén esterilizados antes de su uso según lo especificado.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*

- a. Encienda.
- b. Pulse cualquier botón del pedal de control y espere hasta que la luz de la derecha se ilumine en verde de forma constante, lo que indica que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
- c. Seleccione **Nombre del cirujano** y **Confirmar**.
- d. Abra el pack de elementos desechables y conecte el sistema colector de fluidos:

- Si utiliza un sistema de vacío, inserte el casete de fluídica hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete.
- Si utiliza un sistema de flujo, introduzca el cartucho de fluídica y seleccione **Cerrar cajón**.

El sistema iniciará la prueba de vacío del casete o la calibración del cartucho automáticamente.

- e. Al finalizar la prueba de vacío o la calibración del cartucho, aparecerá la **Pantalla de configuración** con **Cabar y calibrar** como función destacada.
- f. Perfore la botella de BSS y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire (D4600A) al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire de Stellaris. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

- g. Conecte los tubos al mango de I/A. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
- h. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y **desactive** la irrigación para iniciar el flujo y permitir que la irrigación llene el sistema de tubos hasta los mangos. Consulte página 4-5 si desea más información sobre el botón de flujo de irrigación (al activar el botón Llenar se activará el flujo durante 20 segundos).
- i. Rellene la cámara de control con solución de irrigación, luego deslice la punta del mango.
- j. Seleccione **Sólo cabar**. Como parte del ciclo de cebado se realiza una prueba de vacío.
- k. Una vez se hayan realizado con éxito el cebado y la calibración, aparecerá la **Pantalla quirúrgica principal**.

Los componentes externos del sistema ya están listos. Continúe configurando los parámetros de funcionamiento.



**Nota:** *Sujete la punta del mango orientada hacia el techo mientras ceba la línea de irrigación para garantizar que se ha eliminado todo el aire.*

### Utilización

- l. Seleccione el modo **I/A** en el menú de reloj.
- m. Utilice los botones de flecha para establecer el vacío de aspiración deseado.
- n. Confirme que la irrigación y la aspiración están equilibradas apretando la línea de irrigación y observando que la cámara de control se riza.
- o. Ahora el sistema está listo para la irrigación/aspiración.



**Nota:** *Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.*

## 4.8. Función de vitrectomía

El *Stellaris*® Vision Enhancement System es compatible tanto con una cuchilla de vitrectomía neumática (estándar) y una de alta velocidad (opcional). La cuchilla de vitrectomía neumática utiliza aire a presión generado por un compresor interno para activar la cuchilla de vitrectomía de tipo guillotina. La cuchilla de vitrectomía de alta velocidad usa un mango eléctrico para activar la cuchilla y conseguir un corte de vitrectomía de tipo guillotina de alta velocidad. En ambos casos, el sistema de vacío avanzado permite una aspiración capaz de extraer el material vítreo hacia el puerto, donde es cortado y aspirado a través del conjunto de tubos flexibles hasta llegar al recipiente colector desechable.

### *Modos de vitreotomo*

El sistema de vacío avanzado permite dos modos de vitreotomo durante la vitrectomía:

#### **Corte fijo**

- Vitreotomo neumático: el control puede ajustarse para proporcionar una velocidad de corte fija de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de 30 cortes por minuto utilizando los botones de flecha ascendente y descendente o de un corte por minuto utilizando el teclado numérico.
- Cuchilla eléctrica de alta velocidad: el control puede ajustarse para proporcionar una velocidad de corte fija de 600 a 1500 cortes por minuto en incrementos de 50 cortes por minuto utilizando los botones de flecha ascendente y descendente o en incrementos de 1 corte por minuto utilizando el teclado numérico.

#### **Corte lineal doble**

- Vitreotomo neumático: el control puede ajustarse para proporcionar una velocidad de corte lineal de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de 30 cortes por minuto utilizando los botones de flecha ascendente y descendente o en incrementos de 1 corte por minuto utilizando el teclado numérico.
- Cuchilla eléctrica de alta velocidad: el control puede ajustarse para proporcionar una velocidad de corte lineal de 600 a 1500 cortes por minuto en incrementos de 50 cortes por minuto utilizando los botones de flecha ascendente y descendente, o de 1 corte por minuto utilizando el teclado numérico.



**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique intencionadamente los mangos ni las puntas (por ejemplo no debe doblarlos, cortarlos ni grabarlos), ya que podrían romperse o funcionar de manera incorrecta.*

### *Configuración de la vitrectomía programada*



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris® Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*

**Nota:**

*Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*

- a. Encienda.
- b. Presione cualquier botón del pedal de control y espere hasta que la luz de la derecha pase a ser verde y constante, lo que indicará que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
- c. Seleccione **Nombre del cirujano y Confirmar**.
- d. Abra el pack de elementos desechables y conecte el sistema colector de fluidos:
  - Si utiliza un sistema de vacío, inserte el casete de fluídica hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete.
  - Si utiliza un sistema de flujo, introduzca el cartucho de fluidos y seleccione **Cerrar cajón**.

El sistema iniciará la prueba de vacío del casete o la calibración del cartucho automáticamente.

- e. Perfore la botella de BSS y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire (D4600A) al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire de Stellaris. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

- f. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta, conecte conjuntamente los tubos de irrigación y aspiración y seleccione **Cebar**. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
- g. Abra el pack de la cuchilla que corresponda. Si está usando el vitreotomo neumático, conecte los tubos y la línea de activación al puerto neumático del **Stellaris®** Vision Enhancement System.

O

Si está trabajando con una cuchilla eléctrica de alta velocidad, prepare el mango conectando una nueva punta desechable para vitrectomía y gírela para fijarla en su posición correcta. Guíe la línea de aspiración por el mango a través de la ranura situada en la parte posterior del mismo. Conecte la línea de aspiración a la línea de aspiración del dispositivo colector de fluidos. Conecte la línea de aspiración a la línea de aspiración del dispositivo colector de fluidos. Conecte el cable del mango al conector eléctrico en la parte frontal del **Stellaris®** Vision Enhancement System.

- h. Coloque una pinza de tornillo (no incluida) en el extremo de la línea de irrigación para detener el flujo de la irrigación cuando use el vitreotomo sin irrigación. No cierre la pinza sobre la línea de suministro.
- i. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y que la punta está inmersa en la solución de irrigación y, a continuación seleccione **Prueba de vitreotomo**.
- j. Si la prueba es satisfactoria, seleccione **Proceder con cirugía** y aparecerá la **Pantalla quirúrgica principal**.

### Utilización

- k. Seleccione **Vit** en el menú de reloj. Aparecerá la guía animada de configuración **Mostrar los pasos**.
- l. Utilice los botones de flecha para establecer el nivel de vacío y la frecuencia de corte que desee.
- m. Para una vitrectomía de corte fijo, mueva horizontalmente y hacia fuera el pedal para activar o desactivar el vitreotomo y pise el pedal para aspirar. Una señal sonora indicará que el vitreotomo está funcionando (si se ha habilitado). La frecuencia de corte fija se activa con el pedal en la región 2.
- n. Para una vitrectomía de corte lineal, active el vitreotomo moviendo el pedal horizontalmente hacia fuera en la región 2.
- o. Para activar el reflujo (si está activado), mueva el pedal horizontalmente hacia dentro.

### Configuración de la vitrectomía no programada

En caso de que sea necesaria una vitrectomía anterior durante la cirugía faco:

- a. Seleccione el modo de **Vitreotomía** en el menú de reloj. Aparecerá la guía animada de configuración **Mostrar los pasos**. Seleccione **Cerrar** para cerrar una guía animada de instalación.
- b. Abra el pack de vitreotomo. Conecte los tubos y la línea de activación al puerto neumático del **Stellaris®** Vision Enhancement System.
- c. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y que la punta está inmersa en la solución de irrigación. Seleccione **Configuración** y a continuación **Prueba de vit neumática**. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
- d. Si la prueba es satisfactoria, seleccione **Proceder con cirugía** y seleccione la fase **Vit** en el menú de reloj.

### Pedal de control del modo de vitrectomía

En el modo anterior, la irrigación está asistida por un sistema de irrigación simple por gravedad o infusión presurizada en el que el tubo de irrigación pasa a través de una válvula de manguito. Cuando se pisa el pedal inicialmente, la válvula de control de irrigación se abre para permitir la irrigación al ojo.

Una vez que se haya iniciado la irrigación y que el pedal se haya pisado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumenta de forma proporcional al recorrido del pedal, con el nivel máximo definido mediante el ajuste de **Vacío máx.** en la pantalla táctil. La región 2 proporcionará el control lineal de la aspiración. La pantalla **Vacío real** indicará el nivel de aspiración actual.

Si está activado, un tono lineal audible indicará la aspiración. La altura del tono aumenta si aumenta la velocidad de aspiración.

Para un modo de vitrectomía de corte fijo, el corte vítreo se activa en la región 2. La frecuencia de corte es fija. Cada movimiento horizontal hacia fuera sucesivo activa o desactiva el vitreotomo. Si se ha habilitado, una señal sonora indicará si el vitreotomo está activado (tono doble) o desactivado (tono simple).

Para el modo de corte lineal doble, el movimiento horizontal hacia fuera permite el control lineal de la frecuencia de corte en función del desplazamiento del pedal una vez que se encuentra en la región 2. La pantalla muestra la frecuencia de corte real. Cuando se suelta el pedal, vuelve a la posición central y el vitreotomo se

desactiva. Si se ha habilitado, una señal sonora lineal indicará la frecuencia de corte y el paso del tono aumenta si aumenta la velocidad del vitreotomo.

El reflujo (si está activado) se controla mediante el movimiento horizontal hacia dentro del pedal.

**El estado predeterminado del vitreotomo es ACTIVADO.**

## 4.9. Función de ultrasonidos

La facoemulsificación hace referencia al proceso de desintegración ultrasónica del cristalino mediante una aguja vibradora que funciona a una frecuencia superior a la gama de frecuencias acústicas, en la cámara anterior del ojo.

El mango faco *Stellaris*® se ha diseñado con SureLock™, un conector de irrigación Luer, para evitar que el tubo se desconecte durante la cirugía y con un sistema de gestión de la energía Attune™, con tecnología de seis cristales y un software de modulación de energía avanzado (para más información véase el apartado de programación).

### *Potencia de ultrasonidos*

La pantalla de ultrasonidos le permite ajustar la máxima potencia de los ultrasonidos por pulsos por segundo (PPS), ciclo de trabajo (CT), duración del pulso e intervalo entre pulsos. En la **Pantalla quirúrgica** se muestran tanto la configuración actual como los valores reales. La barra de estado (consulte página 2-14), situada en el centro de la parte superior de la pantalla quirúrgica, puede mostrar la potencia media de ultrasonidos (AVE), el tiempo de faco real (APT) o el tiempo de faco efectivo (EPT) según la configuración del sistema.

El valor de AVE se calcula internamente como la media aritmética de toda la potencia de faco utilizada desde el último reinicio. El valor de APT indica el tiempo (en minutos y segundos) que la potencia de faco se ha estado utilizando desde el último reinicio. El EPT se obtiene multiplicando la AVE por el APT. Use la **Pantalla adicional del caso** (consulte página 2-13) para reiniciar el temporizador de faco y la media. El temporizador también se reinicia cuando selecciona **Paciente siguiente** en la **Pantalla fin del caso**.

### *Ultrasonidos en modo por pulsos*

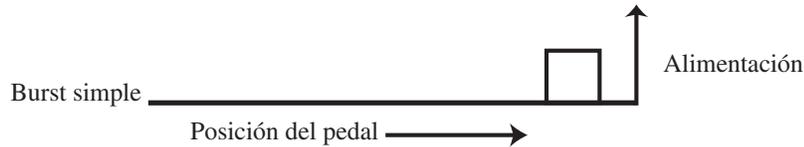
La potencia de los ultrasonidos en el modo por pulsos se puede ajustar entre 1 % y 100 % mediante los botones de flecha ascendente y descendente, los botones del pedal de control o el control remoto y también en incrementos del 1 % mediante el teclado. El control de salida de pulsos se puede programar entre 1 y 250 pulsos por segundo, en incrementos de 1 pulso por segundo (PPS).

El control de la frecuencia de pulsos no ajusta la potencia de los ultrasonidos. El control ajusta la cantidad de ciclos de potencia de ultrasonidos que se producen durante un intervalo de un segundo. En **Modo de ultrasonidos por pulsos**, el mango faco se activa durante la parte de cada intervalo de tiempo programada mediante el valor **Ciclo de trabajo**.

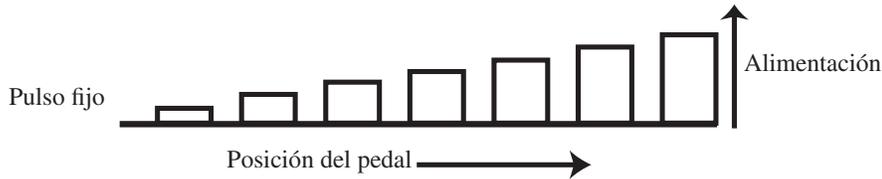
## Ultrasonidos en modo burst

El modo burst de ultrasonidos es un modo exclusivo para cirugía anterior que proporciona una energía ultrasónica mínima. Los ultrasonidos se aplican mediante burst simple o múltiple con una potencia fija o bien mediante burst fijo con un control lineal de potencia. La duración del burst puede oscilar entre 2 y 600 mseg.

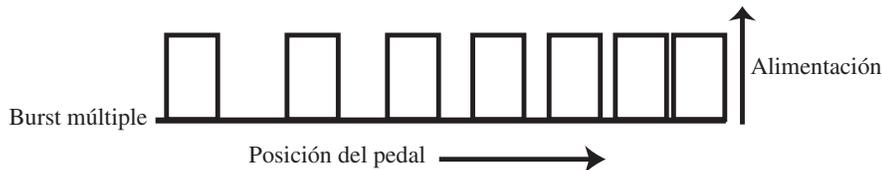
Si se selecciona el modo burst simple, se emite un burst de energía ultrasónica al pisar el pedal de control hasta el 90 % de la posición de control lineal y se restablece al soltar el pedal hasta un nivel inferior al 90 % de la posición de control lineal.



Si se selecciona el modo de pulso fijo, la duración y el intervalo del pulso se pueden seleccionar mediante la configuración de la pantalla. La potencia de los ultrasonidos se regula mediante la posición de control lineal del pedal.



Si se selecciona el modo de burst múltiple, se emite una secuencia de bursts de energía ultrasónica. El intervalo de tiempo entre bursts se controla mediante la posición de control lineal del pedal. Cuando el pedal realiza el recorrido completo en el control lineal, la energía ultrasónica se limita conforme al valor del **Ciclo de trabajo máximo**.



## Submodo de ultrasonidos

Con cada modo de ultrasonidos se pueden almacenar un máximo de tres conjuntos de configuraciones de modulación de ultrasonidos (véase página 4-21). La activación de la secuencia de submodos mediante el pedal de control se puede activar o desactivar. Los submodos pueden irse alternando con el interruptor de talón del pedal o efectuando un movimiento horizontal hacia fuera en las regiones 2 o 3, según cómo se haya programado el sistema.

Las opciones para cambiar los submodos con el pedal de control son:

- Tanto el par de botones del lado izquierdo como el par de botones del lado derecho pueden agruparse para cambiar de un submodo al submodo siguiente (punta del pie) o al submodo anterior (talón)

- Cualquiera de los cuatro botones del pedal de control pueden asignarse para que avancen al submodo siguiente (cuando no estén agrupados)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia fuera puede activarse para que avance al siguiente submodo (en cualquier región) (en los modos lineales simples)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia dentro puede activarse para que avance al siguiente submodo (en cualquier región) (en los modos lineales dobles con el reflujo desactivado)
- El interruptor de movimiento horizontal hacia dentro puede activarse para que avance al siguiente submodo (en las regiones 2/3) (en los modos lineales dobles con el reflujo activado)

### ***Calibración de los ultrasonidos***

El mango de ultrasonidos se debe calibrar con la aguja instalada antes de su uso. Seleccione **Cebar y calibrar** en la **Pantalla de configuración**.

### ***Descripción de los modos de ultrasonidos***

La aplicación de la potencia de ultrasonidos puede ser fija o lineal. La potencia lineal se controla proporcionalmente mediante el pedal entre cero y el límite máximo establecido en la consola.

La potencia de los ultrasonidos en el modo por pulsos se puede ajustar entre 0 % y 100 % en incrementos del 5 % mediante los botones de flecha ascendente y descendente, los botones del pedal de control o el control remoto. También en incrementos del 1 % mediante el teclado. La salida de ultrasonidos se activará en el nivel de potencia mínima programada cuando el pedal alcance la región de activación de ultrasonidos y aumentará hasta alcanzar la salida máxima programada en función del recorrido lineal del pedal.

### ***Modo de ultrasonidos lineal simple con aspiración fija***

Una vez que se ha iniciado la irrigación y el pedal se ha presionado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración fija se desarrollará en el nivel de aspiración seleccionado. La pantalla mostrará el grado real de aspiración en cualquier momento determinado.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal (si se han habilitado las posiciones de retención), lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos se iniciará y controlará como una función del recorrido del pedal en la región 3. Puede seleccionar el siguiente submodo de ultrasonidos (si está habilitado) moviendo el pedal en dirección horizontal hacia fuera.

### ***Modo de ultrasonidos lineal simple con aspiración fija***

Una vez que se ha iniciado la irrigación y el pedal se ha presionado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumentará de cero hasta el nivel fijado de forma proporcional al recorrido del pedal en la región 2. La pantalla mostrará la cantidad de aspiración real. La aspiración se mantendrá en el nivel fijado en la región 3.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de

#### 4 Referencia detallada

ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3. Puede activar y desactivar los ultrasonidos por pulsos moviendo el pedal en dirección horizontal hacia fuera.



**Nota:** *Si está seleccionado el modo de burst simple o múltiple, la posición 3 (o movimiento horizontal hacia fuera) no controlará la potencia de ultrasonidos, sino el intervalo de burst (para burst múltiple), mientras que el recorrido casi completo inicia y restablece el burst simple (consulte página 4-22).*

### ***Modo de ultrasonidos lineal doble con aspiración en movimiento horizontal (vacío mínimo fijo en la región 2)***

Una vez que se ha iniciado la irrigación y el pedal se ha presionado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración mínima establecida se desarrollará en la región 2. La aspiración lineal hasta alcanzar el valor máximo se controlará mediante el recorrido del pedal horizontal hacia fuera. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3 (consulte la nota).

### ***Modo de ultrasonidos lineal doble con aspiración en movimiento horizontal y aspiración lineal (Vacío lineal en la región 2)***

Una vez que se ha iniciado la irrigación y el pedal se ha presionado 5 grados aproximadamente (o según lo programado), se notará un aumento de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. La aspiración aumentará de cero hasta el nivel **mínimo** de forma proporcional al recorrido del pedal en la región 2. El aumento de la aspiración lineal hasta alcanzar el valor máximo se controlará mediante el recorrido del pedal horizontal hacia fuera. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos se activa en la región 3 del recorrido del pedal. Se notará otro aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de una región a la siguiente y el inicio de la potencia de ultrasonidos. La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal en la región 3.



**Nota:** *Si está seleccionado el modo de burst simple o múltiple, la posición 3 (o movimiento horizontal hacia fuera) no controlará la potencia de ultrasonidos, sino el intervalo de burst (para burst múltiple), mientras que el recorrido casi completo inicia y restablece el burst simple.*

### ***Modo de ultrasonidos lineal doble con aspiración en movimiento vertical***

La irrigación se activa en la región 1 del recorrido del pedal. A medida que el pedal recorra la región 1, la válvula por estrechamiento de irrigación se abrirá para irrigar el ojo.

La aspiración se activa en la región 2 del recorrido del pedal. Se notará un aumento momentáneo de la resistencia del pedal, lo que indica la transición de la región 1 a la región 2 y el inicio de la aspiración. En la región 2, la aspiración lineal se desarrollará en el nivel de aspiración seleccionado. La pantalla mostrará la cantidad real de aspiración.

La potencia de ultrasonidos lineal se iniciará y controlará como una función lineal del recorrido del pedal de movimiento horizontal hacia fuera en la región 2.

### ***Ultrasonidos lineales dobles***

El modo de ultrasonidos lineal doble permite controlar dos parámetros de ultrasonidos, uno con movimiento vertical y otro con movimiento horizontal. En estos modos, la posición uno permite la irrigación, la posición dos permite la aspiración fija o la aspiración fija con control sobre la función de aspiración activado y los movimientos verticales y horizontales de la posición 3 permiten el control lineal de dos parámetros de ultrasonidos. Existen modos que permiten controlar la potencia y la frecuencia de los pulsos (pulsado), la potencia y el ciclo de trabajo (pulsado), la duración y el ciclo de trabajo (burst múltiple), la potencia y la duración (burst múltiple) y la potencia y el ciclo de trabajo (burst múltiple).

### ***Configuración de la facoemulsificación***



**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique intencionadamente los mangos ni las puntas (por ejemplo no debe doblarlos, cortarlos ni grabarlos), ya que podrían romperse o funcionar de manera incorrecta.*



**ADVERTENCIA:** *No toque la punta de un mango ultrasónico activado, ya que podría sufrir lesiones.*



**ADVERTENCIA:** *Una aguja sujeta incorrectamente puede provocar una calibración incorrecta y la dispersión de fragmentos de metal en el ojo, lo que podría ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *Para un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar a la misma altura (no más de 7 cm [3 pulgadas]) que el puerto de aspiración del Stellaris® Vision Enhancement System. El incumplimiento de este procedimiento puede ocasionar graves lesiones permanentes al paciente.*

#### 4 Referencia detallada



**Nota:**

Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.



**Nota:**

Antes de realizar los siguientes pasos, debe esterilizar el mango de ultrasonidos, la aguja y el manguito de irrigación.

- a. Encienda.
- b. Pulse cualquier botón del pedal de control y espere hasta que la luz de la derecha se ilumine en verde de forma constante, lo que indica que se ha establecido la comunicación inalámbrica.
- c. Seleccione Nombre del cirujano y pulse **Confirmar**.
- d. Abra el pack de elementos desechables y conecte el sistema colector de fluidos:
  - Si utiliza un sistema de vacío, inserte el casete de fluídica hasta el fondo y sujételo hasta que el sistema lo capture automáticamente. La luz posterior de la carcasa del casete dejará de parpadear y se mantendrá encendida cuando el sistema capture el casete.
  - Si utiliza un sistema de flujo, introduzca el cartucho de fluidos y seleccione **Cerrar cajón**.

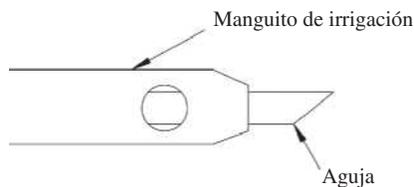
El sistema iniciará la prueba de vacío del casete o la calibración del cartucho automáticamente.

- e. Una vez se haya terminado la prueba de vacío o la calibración del cartucho, aparecerá la **Pantalla de configuración** con **Cebiar y calibrar** como función destacada.
- f. Perfore la botella de BSS y cuélguela a la altura deseada.

*Si la infusión es presurizada es necesario un paso adicional:*

*Conecte la línea de tubos de aire (D4600A) al puerto de ventilación en el perforador de frasco y el otro extremo con el filtro de aire al conector de salida de aire de Stellaris. Encienda la bomba de aire en la pantalla de configuración del sistema (utilice el control de la esquina superior derecha de la pantalla). El conector de salida permanecerá encendido cuando esté a la presión requerida y parpadeará cuando no sea así.*

- g. Conecte los tubos al mango faco. Seleccione **Mostrar los pasos** para obtener una guía de configuración animada si la necesita.
- h. Enchufe el conector del mango a la máquina (el segundo conector desde la parte superior).
- i. Enrosque y asegure la aguja de ultrasonidos al mango de ultrasonidos mediante una llave de enroscado.
- j. Enrosque el manguito de irrigación sobre la aguja de ultrasonidos de forma que los orificios del manguito de irrigación se encuentren situados perpendicularmente a 1 mm aproximadamente del bisel de la aguja de ultrasonidos (aumente aproximadamente a 1,5 mm en caso de cataratas más densas).



- k. Compruebe que la pinza de irrigación está abierta y **Desactive** la irrigación para iniciar el flujo y permitir que la irrigación llene el sistema de tubos hasta los mangos. Consulte página 4-5 si desea más información sobre el botón de flujo de irrigación (al activar el botón Llenar se activará el flujo durante 20 segundos).
- l. Rellene la cámara de control con solución de irrigación, luego deslice la punta del mango.
- m. Seleccione **Cebar y calibrar**. Como parte del ciclo de cebado se realiza una prueba de vacío.
- n. Una vez se hayan realizado con éxito el cebado y la calibración, aparecerá la **Pantalla quirúrgica principal**.

Los componentes externos del sistema ya están listos. Continúe configurando los parámetros de funcionamiento.

### ***Funcionamiento de la facoemulsificación***



**Nota:**

*Durante cualquier intervención con ultrasonidos pueden producirse partículas metálicas al entrar en contacto la punta ultrasónica con un segundo instrumento. Otra posible fuente de partículas metálicas desprendidas de un mango de ultrasonidos puede ser que la energía ultrasónica cause microabrasión en la punta ultrasónica.*



**Nota:**

*La aguja de ultrasonidos debe estar correctamente colocada y no puede presentar defectos; las líneas de irrigación y aspiración deben estar bien conectadas.*



**Nota:**

*Sujete la punta del mango orientada hacia el techo mientras ceba la línea de irrigación para garantizar que se ha eliminado todo el aire.*

Ha conectado los componentes externos de su Vision Enhancement System. Ya está preparado para establecer los parámetros de funcionamiento.

- a. Desde la **Pantalla quirúrgica principal**, seleccione el modo quirúrgico que desee en el menú de reloj.
- b. Utilice los botones de flecha para establecer el nivel de aspiración deseado y la potencia máxima de ultrasonidos. Ajuste el número de PPS que desee en caso de ultrasonidos por pulsos.



**Nota:**

*Asegúrese de que durante esta operación se eliminan todas las burbujas de aire. Una vez cebado del sistema, la calibración ultrasónica comienza automáticamente y suena el tono ultrasónico. Cuando termine, aparecerá la **Pantalla quirúrgica principal**.*



**Nota:**

*Según decida el operador, el cebado se cancelará automáticamente al completar o cancelar la calibración. Repita la calibración si se cambian el mango o la aguja de ultrasonidos.*

#### ***4 Referencia detallada***

---

- c. Pise el pedal para iniciar la intervención con ultrasonidos. La aspiración y la potencia de ultrasonidos se aplicarán a medida que el pedal entre en las regiones previamente programadas (como se describe en Capítulo 3).
- d. La opción **Vacío real** muestra el vacío que se utiliza en relación con la configuración máxima. La barra de progreso de **U/S real** mostrará la cantidad de potencia de ultrasonidos que se utiliza en relación con la configuración máxima. La pantalla **Tiempo transcurrido** indica el tiempo (en minutos y segundos) desde que la potencia de ultrasonidos se ha activado.



***Nota:***

*Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.*

## 4.10. Función de coagulación



**ADVERTENCIA:** Compruebe el nivel de potencia de coagulación al cambiar entre cauterización extraocular e intraocular.



**ADVERTENCIA:** Utilice sólo mangos y cables bipolares de Bausch & Lomb con este sistema.



**ADVERTENCIA:** Si el equipo quirúrgico para IC se estropea, puede producirse un aumento inesperado de la potencia de salida.



**Nota:** Para obtener una descripción del pedal de control lineal doble, consulte página 2-29.

La coagulación bipolar se realiza con la función de coagulación de **Stellaris®** Vision Enhancement System. Se utilizan como electrodos mangos de lápiz o fórceps bipolares.

La potencia de coagulación se puede ajustar desde el 0 % hasta el 100 % de la potencia de salida utilizando las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo.

Los modos de coagulación disponibles son:

- **Modo de coagulación fija** — Proporciona una salida regulable de entre el 0 % y el 100 %. Los niveles de potencia se configuran mediante el control de los botones de flecha. La coagulación fija puede activarse desde cualquier botón del pedal de control (si ha sido programado para ello). La coagulación fija permanece activa mientras el botón permanece presionado.
- **Modo de coagulación lineal** — Proporciona una salida regulable de entre el 0 % y el 100 %. Los niveles de potencia se configuran mediante el control de los botones de flecha. La coagulación lineal se selecciona en el menú de reloj de la **Pantalla quirúrgica principal**. La coagulación lineal se inicia pisando el pedal, si ha sido programado para permitir el control lineal en función del movimiento angular del pedal.

## Configuración y uso de la coagulación fija



**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que el mango y los accesorios están esterilizados antes de su uso.

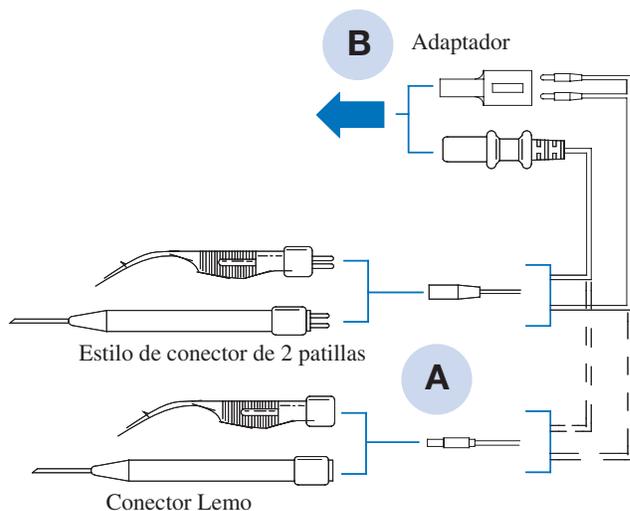


**ADVERTENCIA:** Se debe colocar cualquier cable dirigido hacia los electrodos de forma que no entre en contacto con el paciente o con cualquier otro cable.



**Nota:**

Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención. Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.



- Conecte el fórceps bipolar o el lápiz a su cable. Es posible que deba usar un adaptador.
- Conecte el cable bipolar al conector de coagulación.
- Utilice los botones de flecha para ajustar el porcentaje de potencia de coagulación deseado.
- La función de coagulación fija se activa al pulsar el interruptor del pedal de control programado para ello. Si se suelta el interruptor, la función se desactivará. Se puede acceder al modo de coagulación fija durante la configuración del sistema.
- Si se ha programado a este efecto, un tono indicará el funcionamiento de la coagulación bipolar.

## Configuración y utilización de la coagulación lineal



**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que el mango y los accesorios estén esterilizados antes de su uso según lo especificado.



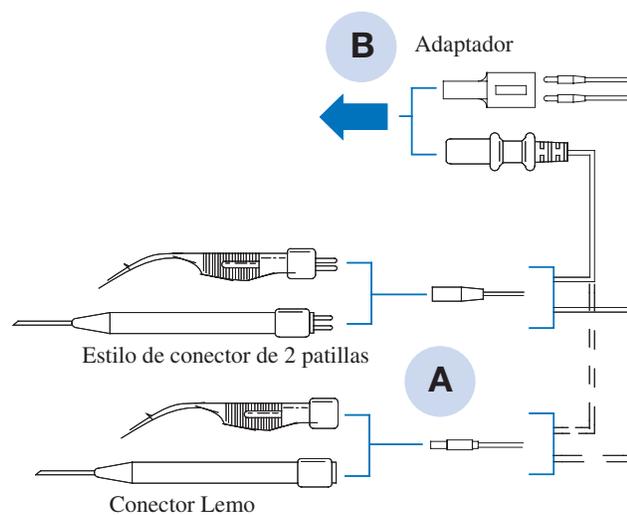
**Nota:** Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.



**Nota:** Consulte Capítulo 5 para obtener información sobre los requisitos de limpieza y esterilización al finalizar la intervención.



**Nota:** De conformidad con la Normativa IEC 60601-2-2, la posición 1 no arrancará hasta que se haya alcanzado aproximadamente un 35 % del recorrido del pedal en el modo de coagulación lineal.



- Conecte el fórceps bipolar o el lápiz a su cable. Puede que sea necesario el uso de un adaptador.
- Conecte el cable bipolar al conector eléctrico del módulo de coagulación si es necesario.
- Seleccione **Coag** en el menú de reloj.
- Utilice los botones de flecha para ajustar la potencia de **Coagulación máxima** deseada.

#### 4 Referencia detallada

- e. La función de coagulación lineal se activa por medio del pedal, si ha sido programado para ello. La barra de progreso de **Coagulación real** mostrará la cantidad de potencia de coagulación que se utiliza en relación con la configuración máxima.
- f. Un tono indicará el funcionamiento de la coagulación bipolar, si ha sido programado para ello.

### 4.11. Función de infusión presurizada DigiFlow™



**ADVERTENCIA:** *Cuando se utilice la infusión presurizada con el frasco de solución salina colgado en el gotero automatizado, la presión intraocular real será superior a la presión de aire que muestre la máquina. La presión intraocular real será igual a la presión de aire combinada con la presión hidrostática generada por la fuerza de la gravedad.*



**Nota:** *Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con el mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*



**Nota:** *Una vez activada la infusión presurizada, continuará funcionando incluso cuando la herramienta desaparezca de la pantalla.*



**Nota:** *Cuando utilice la infusión presurizada, cuelgue el frasco de modo que la cámara del gotero esté cerca de los ojos del paciente.*

La función de infusión presurizada proporciona una presión de aire predeterminada para presurizar el frasco de BSS. La presión generada introducirá BSS en el ojo para mantener una presión intraocular (PIO) preestablecida. La presión de aire se genera mediante un compresor del sistema y el aire pasa al frasco a través de los tubos de aire. El uso de la función de infusión presurizada sustituirá a la infusión por gravedad, que depende de la altura del frasco. La presión de aire predeterminada se puede ajustar en la pantalla del sistema.

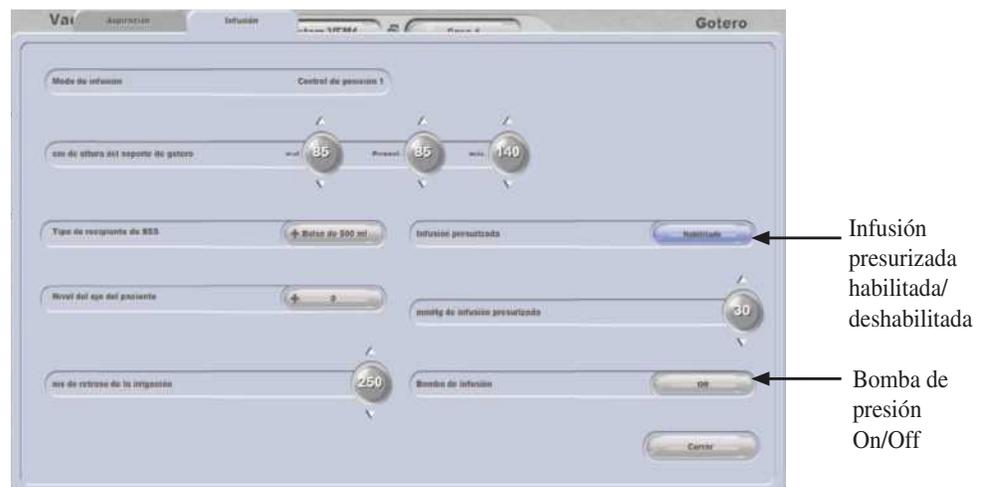
La infusión presurizada es una función opcional de Stellaris. Esta función puede incorporarse al sistema si el cliente lo solicita en su pedido o puede añadirse a los sistemas existentes mediante una actualización. Un colgador de frascos de nivel cero (BL4362) (accesorio opcional) permite que la cámara del gotero de BSS esté al mismo nivel que el puerto de aspiración.

## Habilitar la función de infusión presurizada

Si el sistema tiene instalado el software de infusión presurizada, la función se puede habilitar en la programación del archivo del cirujano o en la **Pantalla adicional** quirúrgica.

Para activar la función de infusión presurizada desde la **Pantalla adicional** quirúrgica:

1. Compruebe que se muestra el **Formato 2** en la pantalla quirúrgica.
2. Seleccione el botón de la **Pantalla adicional** de fluidica (una doble flecha hacia arriba que está debajo de la indicación de vacío predeterminado).
3. Seleccione la **Pestaña infusión** en la ventana emergente.
4. Habilite la infusión presurizada. Vea el diagrama siguiente.



5. Al seleccionar la opción “Activa” para la bomba de infusión se activará automáticamente la bomba de aire siempre que se seleccione el archivo del cirujano para una intervención.
6. La configuración y la función de infusión presurizada se pueden guardar en la **Pantalla adicional del caso**.

### Configuración de la infusión presurizada

1. Retire la tapa del filtro (A) del puerto de ventilación del perforador del frasco que se incluye en el pack desechable del sistema como se muestra en la figura 1.
2. Conecte el conector macho de la línea de tubos de aire al puerto de ventilación del perforador del frasco (A) como se muestra en la figura 2.
3. Conecte el filtro de los tubos de aire al suministro de aire del sistema microquirúrgico (B) como se muestra en la figura 2.
4. Perfore y cuelgue el frasco en el soporte a la altura deseada.
5. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la presión de aire deseada.
6. Encienda la bomba de aire pulsando el botón “Inactiva” debajo de la visualización de la configuración. Al seleccionar de nuevo el mismo botón se apagará la bomba.

Figura 1

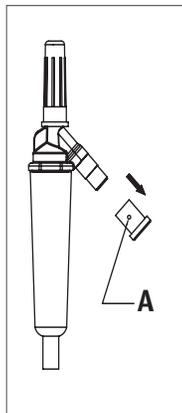
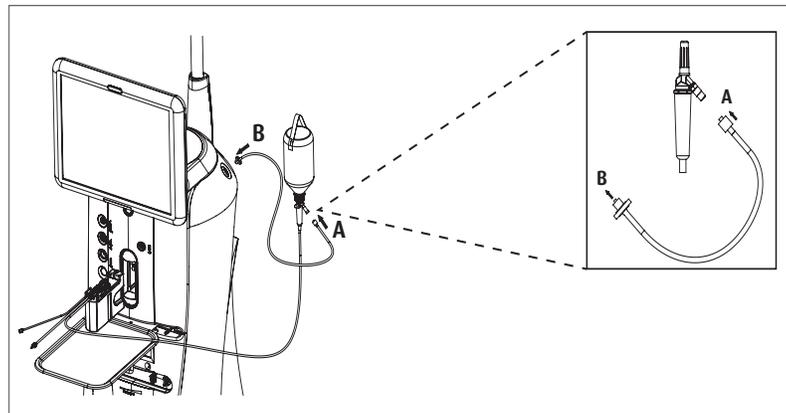


Figura 2



**Nota:**

*La bomba de aire de infusión presurizada puede programarse para que el estado predeterminado de la bomba sea “Activa”. Si se programa para que esté “Activa” por defecto, la bomba se encenderá automáticamente cuando se seleccione el archivo de técnica del cirujano.*

# Requisitos de limpieza y esterilización

## Requisitos de limpieza y esterilización

Este capítulo contiene las instrucciones para la limpieza del **Stellaris®** Vision Enhancement System, así como para la limpieza y esterilización de los accesorios reutilizables.



**Nota:**

*Las instrucciones específicas sobre limpieza y esterilización incluidas con cualquier mango o accesorio tienen prioridad sobre estas instrucciones.*

## 5.1. Limpieza de rutina del Stellaris® Vision Enhancement System



**ADVERTENCIA:** *Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de limpiar el sistema.*



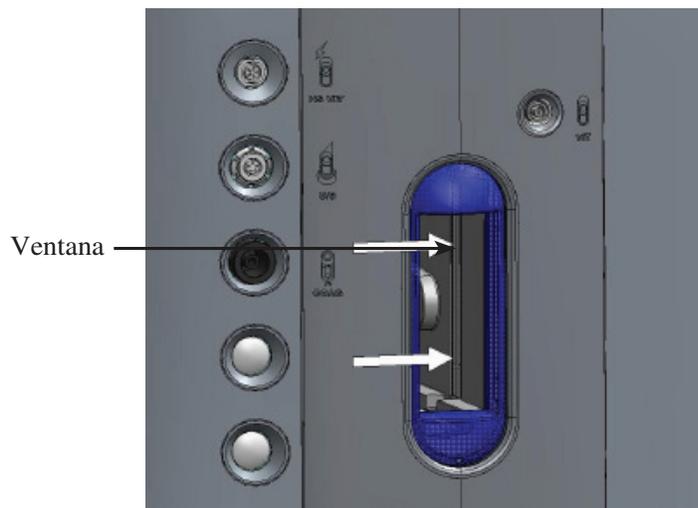
**PRECAUCIÓN:** *Para preservar el acabado de la superficie evite el uso de limpiadores abrasivos. Si es posible, limpie las manchas antes de que se sequen.*

Bausch & Lomb ha probado los siguientes productos y ha comprobado que se pueden utilizar en todas las superficies externas del **Stellaris®** Vision Enhancement System. El uso de cualquier sustancia no indicada es responsabilidad del usuario.

- Alcohol isopropílico (70 %)
- Jabón neutro y agua

Deberá limpiar las superficies externas del **Stellaris®** Vision Enhancement System, el pedal de control y el control remoto con un paño suave humedecido con una solución limpiadora cada semana, siempre con el **Stellaris®** Vision Enhancement System desconectado de cualquier fuente de alimentación eléctrica. Evite aplicar cualquier producto de limpieza directamente sobre la pantalla (aplicar a un paño en pequeñas cantidades). Elimine cualquier resto de solución limpiadora con un paño mojado con agua limpia, y seque todas las superficies con un paño que no suelte pelusas.

Si el sistema posee un módulo de fluídica por vacío avanzado, deberá limpiar la lente de detección del nivel de fluido cada tres meses con una gasa de 4 x 4 pulgadas y alcohol isopropílico.



Limpie con un algodón humedecido con alcohol las conexiones eléctricas cada semana, teniendo cuidado de no usar una cantidad excesiva de solución limpiadora en las zonas cercanas a los puertos. No vuelva a conectar a la fuente de suministro eléctrico hasta que los puertos estén totalmente secos.

## 5.2. Accesorios de coagulación bipolares



**ADVERTENCIA:** *Los accesorios de coagulación no se deben esterilizar utilizando una solución fría.*



**ADVERTENCIA:** *Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.*

Antes de cada uso, se deben inspeccionar los fórceps de coagulación bipolar, el borrador y el cable reutilizable para detectar signos de desalineación, marcas, contaminación (sangre, tejido, etc.) u otros daños. Los restos de sangre, material salino, tejido y otros contaminantes en las puntas se pueden eliminar rascando ligeramente con una hoja de escalpelo. Si los fórceps se caen y se desalinean considerablemente, o si aparecen marcas o estrías profundas en las puntas tras un uso prolongado, los fórceps se deben devolver a Bausch & Lomb para repararlos, aplicar un nuevo acabado o volver a encapsular la base aislante. Con excepción de los métodos por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente.

Limpie los fórceps con un paño suave humedecido con una solución de agua y jabón suave. Evite la presencia de cantidades excesivas de esta solución alrededor del conector eléctrico. Elimine cualquier resto de solución con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.

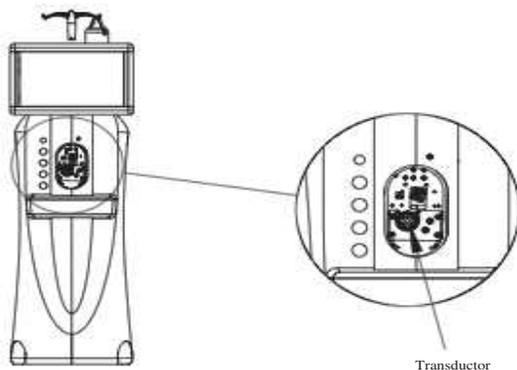
**Los fórceps y los cables reutilizables pueden esterilizarse de la siguiente manera:**

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121 °C / 104,8 kPa [1,048 bares] (250 °F / 15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132 °C / 186,8 kPa [1,868 bares] (270 °F / 27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134 °C / 206,8 kPa [2,068 bares] (274 °F / 30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.3. Transductor de fluídica por flujo avanzado

El transductor deberá limpiarse cada semana. Consulte la figura para obtener información sobre las instrucciones siguientes.



- A. El *Stellaris*® Vision Enhancement System debe estar en un modo de funcionamiento del sistema de flujo avanzado.
- B. Abra el cajón pulsando el botón **Abrir cajón**.
- C. Utilice una esponja absorbente (esponja *SuperSorb*) humedecida con alcohol isopropílico para retirar material contaminante o salino de las superficies del transductor que se muestran.
- D. Utilice una esponja absorbente seca para retirar la humedad de las superficies del transductor.



**Nota:** *El transductor debe estar completamente seco antes de usar esta función.*

## 5.4. Mangos de irrigación y mangos de irrigación/ aspiración

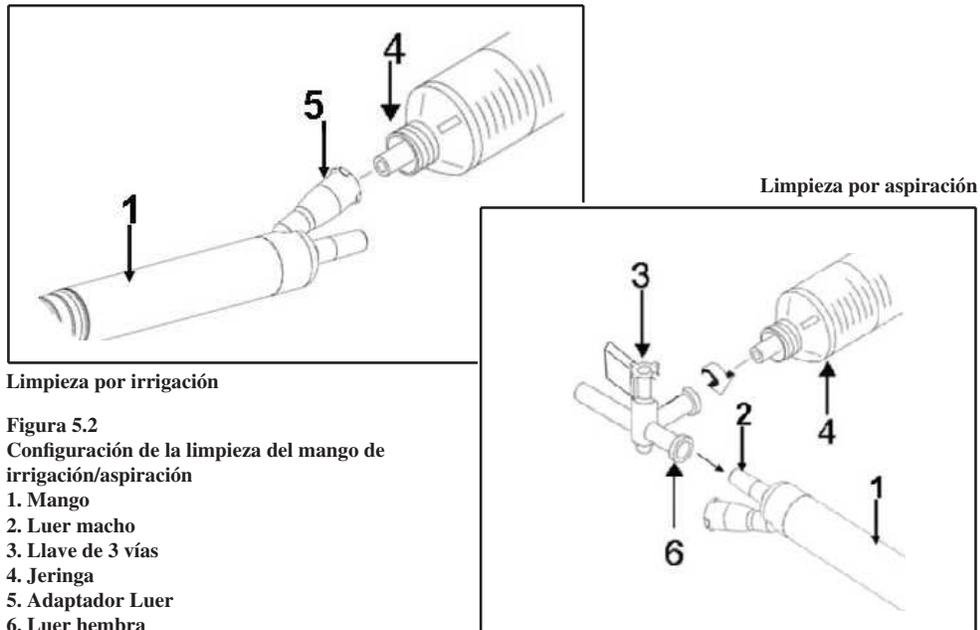


**PRECAUCIÓN:** Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (30 °C a 40 °C) destilada o desionizada.

El mango debe limpiarse y esterilizarse en autoclave antes de su primer uso, antes del primer uso de cada día y entre cada uso, siguiendo las instrucciones que se citan a continuación.

### Instrucciones de limpieza del mango

- A. Desconecte los tubos y retire el manguito de irrigación.
- B. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de una cubeta que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
- C. Conecte el extremo de la jeringa al conector de irrigación del mango (consulte la figura 5.2).
- D. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- E. Repita tres veces como mínimo los pasos B a D.



Limpieza por irrigación

Figura 5.2  
Configuración de la limpieza del mango de irrigación/aspiración

1. Mango
2. Luer macho
3. Llave de 3 vías
4. Jeringa
5. Adaptador Luer
6. Luer hembra

- F. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla al mango y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- G. Repita tres veces como mínimo el paso F.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

- H. Rellene la jeringa hasta la marca de 50 cc (ml) con agua destilada o desionizada templada (de 30 ° C a 40 ° C o de 85 ° F a 105 ° F).
- I. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- J. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- K. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.
- L. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- M. Repita tres veces como mínimo los pasos H a L.
- N. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- O. Repita tres veces como mínimo el paso N.



**PRECAUCIÓN:** Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (30 °C a 40 °C) destilada o desionizada.

### *Esterilización del mango de irrigación y del mango de I/A*



**ADVERTENCIA:** Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríe el mango antes de su utilización.



**ADVERTENCIA:** No esterilice el instrumento en frío. Puede que la solución de esterilización no se elimine por completo antes de la intervención, con lo que podría ser inyectada en el ojo, provocando graves daños.

El mango y cualquier accesorio reutilizable se deben esterilizar en autoclave antes de que se utilice cualquiera de ellos. Con excepción de la esterilización por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente. Los requisitos mínimos de esterilización son:

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121 °C / 104,8 kPa [1,048 bares] (250 °F / 15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132 °C / 186,8 kPa [1,868 bares] (270 °F / 27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134 °C / 206,8 kPa [2,068 bares] (274 °F / 30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.5. Accesorios y mango de facoemulsificación

Antes de cada uso, se deben inspeccionar el mango de ultrasonidos, los accesorios reutilizables y el cable para detectar signos de contaminación o de cualquier otro tipo de daño. Si el mango, su cable o cualquier accesorio reutilizable muestran signos de daños o aislamiento agrietado no se deben utilizar. El mango se debe limpiar por inyección y esterilizar en autoclave antes de su primer uso, antes del primer uso de cada día y después de cada uso, siguiendo las instrucciones que se citan a continuación.



**Nota:** Utilice aire comprimido y filtrado de calidad médica (nitrógeno de calidad médica) para inyectar a través de los orificios del mango. La presión no deberá superar los 29 psi (200 kPa, 2 bares).



**Nota:** Para mantener la flexibilidad y evitar que el cable sufra daños, enrolle el cable si es necesario sin que quede tirante y no lo guarde enrollado con un diámetro inferior a 15 cm (6”).



**Nota:** Antes de esterilizar en autoclave el mango y ponerlo en marcha por primera vez, retire los tapones de goma de la punta del mango (un tapón) y de los puertos que conectan a la luz de los tubos (dos tapones) situados en el extremo del mango.

### Instrucciones de limpieza del mango

Bausch & Lomb recomienda el uso del **Kit de mantenimiento universal CX7120** de acuerdo con las siguientes instrucciones. El manguito, la aguja y los tubos de irrigación se deben retirar del mango antes de comenzar.

- A. Retire el manguito de irrigación de silicona y la aguja. Extraiga todos los tubos de la parte posterior del mango. Véase la siguiente figura. Enjuague el exterior del mango sosteniéndolo bajo un chorro de agua corriente fría durante unos quince segundos, girándolo para exponer todas las superficies al agua corriente.
- B. Limpie el mango mediante un paño suave humedecido con una solución de agua y jabón suave. Evite la presencia de cantidades excesivas de esta solución alrededor del conector eléctrico. Elimine cualquier resto de solución con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.



**Nota:** Los usuarios residentes en el Reino Unido deben consultar las instrucciones especiales sobre limpieza y esterilización en página 5-13 antes de continuar.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

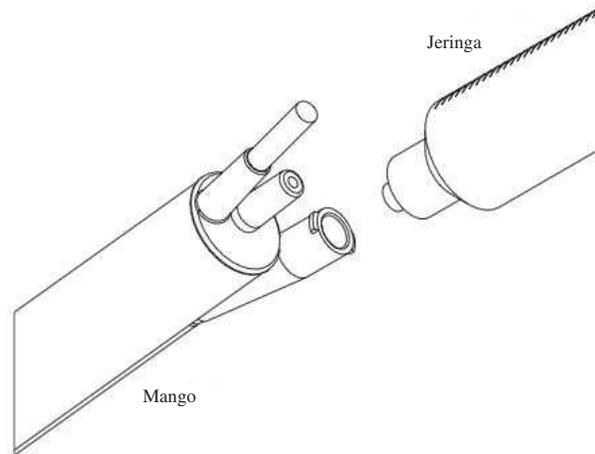


**PRECAUCIÓN:** Para enjuagar el mango, utilice sólo agua tibia (30 °C a 40 °C) destilada o desionizada.



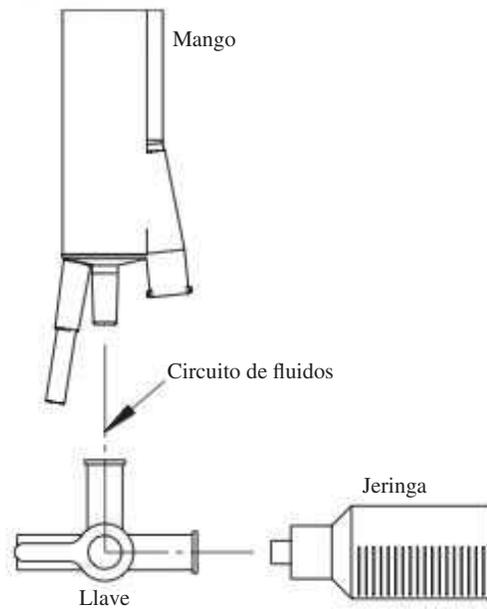
**Nota:** Puede utilizar aire filtrado de calidad médica (nitrógeno de calidad médica) para inyectar a través de los tubos. La presión no deberá superar los 29 psi (200 kPa, 2 bares).

- C. Limpie el orificio de irrigación como se indica a continuación (véase la siguiente figura):
1. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de un recipiente que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
  2. Conecte el extremo de la jeringa a la línea de infusión del mango de faco.
  3. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otro recipiente dispuesto para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
  4. Repita tres veces como mínimo los pasos 1 a 3.
  5. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la línea de infusión y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
  6. Repita tres veces como mínimo el paso 5.



- D. Limpie el orificio de aspiración como se indica a continuación (véase la siguiente figura):
1. En la parte posterior del mango, inserte el cepillo de aspiración (incluido en el **Kit de mantenimiento universal CX7120**) en el conector de aspiración.
  2. Empuje las cerdas del cepillo a través del orificio de aspiración del mango y, a continuación, saque de nuevo el cepillo. Limpie el cepillo después de cada uso y esterilícelo al final de cada día siguiendo las instrucciones correspondientes del kit de mantenimiento.
  3. Rellene la jeringa hasta la marca de 50 cc (ml) con agua destilada o desionizada templada (*de 30 °C a 40 °C o de 85 °F a 105 °F*).
  4. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
  5. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
  6. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.
  7. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
  8. Repita tres veces como mínimo los pasos 3 a 7.
  9. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
  10. Repita tres veces como mínimo el paso 9.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización



### ***Instrucciones de limpieza de la aguja (sólo para agujas reutilizables)***

- A. Utilice un mango limpio pero no esterilizado. Conecte la aguja y un manguito de irrigación al mango. Consulte página 5-5.
- B. Limpie la aguja de la misma forma que el mango en los pasos C y D anteriores.
- C. Retire el manguito y la aguja de irrigación del mango.

## *Esterilización de los accesorios y del mango de facoemulsificación*



**ADVERTENCIA:** *Antes de cada uso, se debe inspeccionar el mango y el cable de alimentación para detectar cualquier posible daño (p. ej., muescas, dobleces, mellas, alambres expuestos, etc.). Si el mango está dañado, se debe retirar del uso inmediatamente. El uso de un mango dañado puede causar graves lesiones permanentes al paciente.*



**ADVERTENCIA:** *No esterilice el instrumento en frío. Puede que la solución de esterilización no se elimine por completo antes de la intervención, con lo que podría ser inyectada en el ojo, provocando graves daños.*



**ADVERTENCIA:** *Deje transcurrir 20 minutos después de la esterilización para permitir que se enfríen el mango y el cable antes de volver a utilizarlos. El conector del mango debe estar completamente seco antes de conectarlo al equipo.*

El mango, la aguja y el manguito de irrigación se deben esterilizar antes de su uso. Con excepción de la esterilización por ciclo corto, los elementos se pueden envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente.

Los requisitos mínimos de esterilización son:



**Nota:** *Los usuarios residentes en el Reino Unido deben consultar las instrucciones especiales sobre limpieza y esterilización en página 5-13 antes de continuar.*

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121 °C / 104,8 kPa [1,048 bares] (250 °F / 15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132 °C / 186,8 kPa [1,868 bares] (270 °F / 27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134 °C / 206,8 kPa [2,068 bares] (274 °F / 30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.6. Mangos de vitrectomía de alta velocidad

Antes de cada uso, se deben inspeccionar el mango, las puntas y el cable reutilizable para detectar signos de desalineación, marcas, contaminación u otros daños. Limpie el mango mediante un paño suave humedecido con una solución de agua y jabón suave. Evite la presencia de cantidades excesivas de esta solución alrededor del conector eléctrico. Elimine cualquier resto de solución con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa. Si aparecen marcas o estrías profundas en las puntas después de un uso prolongado, se deben desechar. Si el mango o su cable muestran signos de daños o aislamiento agrietado no se deben utilizar.

Esterilice los mangos de vitrectomía de alta velocidad mediante uno de los tres métodos que se enumeran a continuación.

Con excepción de la esterilización de ciclo corto, el mango se puede envolver en una toalla quirúrgica, en una envoltura CSR o en un dispositivo equivalente. Los requisitos mínimos de esterilización son:



**Nota:**

*Los usuarios residentes en el Reino Unido deben consultar las instrucciones especiales sobre limpieza y esterilización en página 5-13 antes de continuar.*

- **Esterilización al vapor estándar por gravedad:** Envuelto durante 30 minutos a 121 ° C/104,8 kPa [1,048 bares] (250 ° F/15,2 psi).
- **Esterilización por ciclo corto:** Sin envolver pero cubierto durante 10 minutos a 132 ° C/186,8 kPa [1,868 bares] (270 ° F/27,1 psi).
- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante 3 minutos a 134 ° C/206,8 kPa [2,068 bares] (274 ° F/30,0 psi).

Consulte ANSI/AAMI ST79-2006, *Guía completa sobre la esterilización al vapor y garantía de esterilidad en instalaciones sanitarias* y/o las políticas de su institución en relación a las restricciones de uso de la esterilización de ciclo corto.

## 5.7. Instrucciones especiales para los usuarios del Reino Unido

Enjuague el orificio de aspiración (faco) como se indica a continuación (véase la figura de página 5-9):

- A. Sitúe el extremo de la jeringa dentro de una cubeta que contenga agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C) y llene la jeringa hasta la señal de 50 cc (ml).
- B. Acople la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- C. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- D. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.
- E. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- F. Repita tres veces como mínimo los pasos A a E.
- G. Prepare una solución con detergente de pH neutro utilizando agua destilada o desionizada templada según las instrucciones que figuren en la etiqueta del fabricante del detergente.
- H. Sumerja el cepillo de aspiración (forma parte del *Kit de mantenimiento universal CX7120*) en la solución con detergente hasta cubrir suficientemente todas las cerdas del cepillo.
- I. En la parte posterior del mango, inserte el cepillo de aspiración en el conector de aspiración.
- J. Empuje varias veces las cerdas del cepillo a través del orificio de aspiración del mango. Debe tenerse cuidado para no crear un efecto aerosol al empujar las cerdas hasta el final del mango. A continuación, saque de nuevo el cepillo. Limpie cuidadosamente el cepillo después de cada uso y esterilícelo al final de cada día siguiendo las instrucciones correspondientes del *Kit de mantenimiento universal CX7120*.
- K. Aclare ambos extremos del orificio de aspiración del mango. Mantenga el mango hacia abajo en un ángulo de 45 ° y aclare el conector de aspiración con agua destilada o desionizada templada (de 30 °C a 40 °C). Repita este proceso en la parte frontal del mango.
- L. Limpie cada extremo del mango con una gasa limpia para eliminar el material proteínico depositado.
- M. Rellene la jeringa con 50 cc (ml) de agua templada destilada o desionizada.
- N. Acople el extremo de la jeringa al conector central de la llave de 3 vías.
- O. Gire la palanca de la llave para permitir que el líquido vaya hacia el conector Luer hembra.
- P. Acople el conector Luer hembra de la llave al conector de aspiración del mango.
- Q. Empuje el émbolo de la jeringa para inyectar el líquido a través del mango hacia otra cubeta dispuesta para su correcta recogida. **No extraiga de nuevo el líquido del enjuague a través del mango.** Desconecte la jeringa.
- R. Repita cuatro veces como mínimo los pasos M a Q.
- S. Llene la jeringa con aire, vuelva a acoplarla a la llave y empuje el émbolo de la jeringa para hacer que el aire fluya a través del mango. Desconecte la jeringa.
- T. Repita tres veces como mínimo el paso S.

## 5 Requisitos de limpieza y esterilización

U. Esterilice el mango de la siguiente manera:

- **Esterilización mediante vacío alto (pre-vacío):** Envuelto durante al menos 3 minutos a 134 °C, 0 °C / +3 °C / 206,8 kPa.

Consulte las políticas de su institución en relación con las restricciones de uso de la esterilización.

### *Limpieza automatizada*

1. Inspeccione el mango de facoemulsificación del Stellaris® Vision Enhancement System para asegurarse de que no contiene suciedad ni residuos. Si se ve mucha suciedad o residuos, puede ser necesario limpiarlo previamente de modo manual con un detergente con pH neutro o un paño desechable o una toallita de papel, siempre llevando el equipo de protección personal apropiado. Se recomienda reprocesar el mango de facoemulsificación del Stellaris® Vision Enhancement System tan pronto como sea razonablemente práctico después del uso.
2. Conecte los orificios del mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System a los conectores o adaptadores del dispositivo de lavado para que el detergente y el agua de enjuague circulen libremente por los orificios del mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System.
3. Asegúrese de que el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System está colocado dentro del dispositivo de lavado de modo que todas las superficies de los componentes del mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System estén expuestas al detergente y al agua de enjuague durante la limpieza y que el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System no se mueva excesivamente durante la limpieza.
4. Procese el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System de acuerdo con las condiciones que se incluyen más abajo. Los tiempos y condiciones de limpieza se pueden ajustar en base al grado de suciedad presente en el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System. Las condiciones que se indican más abajo se validaron usando un detergente de pH neutro (Getinge Neutrawash) y un caso de suciedad orgánica considerable (BS 2745: Parte 3: 1993). Se recomienda el uso de una solución de detergente con pH neutro para evitar dañar los componentes del mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System.

<b>Fase</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Temperatura</b>
Prelavado	3 minutos	30 °C (86 °F)
Lavado 1 <sup>1</sup>	10 minutos	40 °C (104 °F)
Lavado 2 <sup>1</sup>	10 minutos	30 °C (86 °F)
Aclarado	3 minutos	30 °C (86 °F)
Aclarado final caliente	50 minutos a 80 °C (176 °F) o 10 minutos a 90 °C (194 °F) <sup>2</sup>	
Secado	Por observación: no superar 110 °C (230 °F) <sup>3</sup>	

<sup>1</sup>Detergente con pH neutro. Ajustar la concentración según las instrucciones del fabricante del detergente con respecto a la calidad del agua y la cantidad de suciedad en el instrumento.

<sup>2</sup>Condiciones de exposición mínima para desinfección térmica con agua purificada.

<sup>3</sup>Como frecuentemente se limpian cargas de una mezcla de instrumentos, la eficacia del secado dependerá del equipo que se utilice y de la naturaleza y el volumen de la carga que se esté procesando. Por lo tanto, los parámetros de secado seleccionados se deben determinar por observación.

5. Después del procesamiento, inspeccione con cuidado el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System para comprobar que está limpio, que no hay evidencia de daños y que funciona correctamente. Si quedan residuos de suciedad, vuelva a procesar el mango de facoemulsificación del *Stellaris*® Vision Enhancement System según se indica arriba.

## 5.8. Limpieza del MMC



**PRECAUCIÓN:** *Para preservar el acabado del chasis evite el uso de limpiadores abrasivos. Si es posible, limpie las manchas antes de que se sequen.*



**ADVERTENCIA:** *Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de limpiar el chasis.*

Para limpiar el MMC se recomiendan las siguientes soluciones limpiadoras.

- Alcohol isopropílico (70 %)
- Jabón neutro y agua

Limpie el área utilizando un paño suave humedecido con solución limpiadora. Evite el uso de una cantidad excesiva de solución limpiadora alrededor de los respiraderos abiertos del chasis externo del MMC. Elimine cualquier resto de solución limpiadora con un paño humedecido con agua limpia. A continuación, seque las superficies con un paño sin pelusa.

Deberá efectuar inspecciones visuales periódicas de los componentes del sistema para detectar posibles daños en los cables o los conectores.

Guarde el MMC en una zona seca y limpia evitando las temperaturas extremas.

No es necesario efectuar periódicamente calibraciones ni ajustes.

## ***5 Requisitos de limpieza y esterilización***

---

# Configuración

## Configuración

Este capítulo le proporciona información sobre la configuración del *Stellaris*® Vision Enhancement System y sobre cómo establecer las conexiones necesarias.



**PELIGRO:**

*No lo utilice en presencia de anestésicos inflamables, desinfectantes o aerosoles ni en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno.*



**ADVERTENCIA:**

*Todo el cableado externo debe ajustarse a los requisitos del código eléctrico local y al sistema de señalización de clase II del NEC sobre cable trenzado con blindaje exterior. La longitud del cable no debe superar los 20 metros (60 pies). El calibre del alambre debe estar entre 26 AWG y 12 AWG, con los extremos pelados entre 9 mm y 10 mm (3/8 pulgadas). En ningún caso el cable se debe soltar más de 5 cm (2 pulgadas).*

## 6.1. Instrucciones de configuración

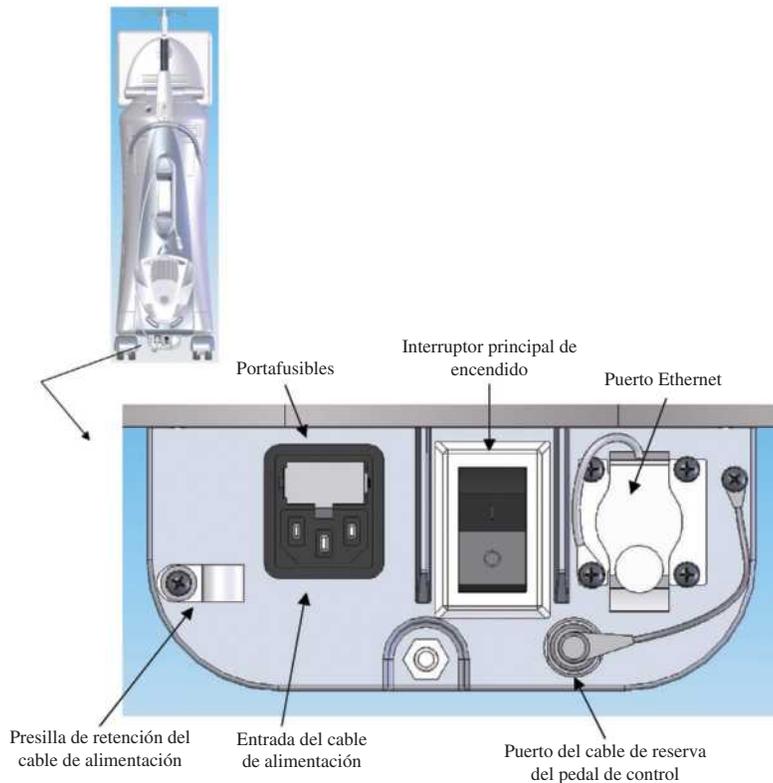
Antes de desembalar, revise todos los packs para detectar posibles daños. Informe sobre cualquier daño de envío al transportista. Antes de desechar el embalaje del material, asegúrese de que están todas las piezas. Las piezas pequeñas podrían estar unidas al embalaje.

## 6.2. Conexiones y configuración

El sistema *Stellaris*® Vision Enhancement System se suministra con una configuración de fábrica para minimizar la tarea de configuración y los requisitos de la instalación. La información siguiente explica las conexiones del pedal de control, el cable de alimentación y el MMC (opcional).

### *Cable de alimentación*

- Conecte el cable de alimentación en la parte inferior del panel posterior del sistema.
- Si quiere, puede usar la presilla opcional del cable para asegurar el cable de alimentación al sistema. Retire el tornillo, pase el cable a través de la presilla y, a continuación, vuelva a instalar la presilla.
- Conecte el cable de alimentación principal a un enchufe de pared de calidad médica. Véase en el Capítulo 9 la información sobre los requisitos de alimentación.



## ***Cable Ethernet***

Conecte el cable Ethernet situado en la parte posterior del **Stellaris®** Vision Enhancement System al puerto de pared de la red antes de encender el sistema y desconéctelo una vez que haya apagado el sistema.

Cuando no esté utilizando el cable Ethernet, coloque la tapa protectora que se adjunta sobre el enchufe descubierto.

## ***Pedal de control***

La comunicación del pedal de control puede ser por cable o inalámbrica. La primera vez que se utilice el **Stellaris®** Vision Enhancement System, deberá usar la conexión por cable para establecer la comunicación entre el pedal de control y el **Stellaris®** Vision Enhancement System.

Para usar la comunicación por cable, conecte el cable de reserva del pedal de control situado en la parte trasera del pedal de control a la parte trasera inferior del **Stellaris®** Vision Enhancement System.



**Nota:**

*De fábrica, la configuración inalámbrica del sistema está establecida en modo “Deshabilitado”. La actualización del software también restablecerá la configuración inalámbrica del sistema en “Deshabilitado”. Para configurar el sistema en funcionamiento inalámbrico, siga los pasos que se indican en “Configuración del sistema con el pedal de control inalámbrico” en Capítulo 2.*



**ADVERTENCIA:** *Para obtener un rendimiento óptimo de la aspiración y del reflujo, el ojo del paciente deberá estar al mismo nivel que el puerto de aspiración de Vision Enhancement System Stellaris. Si esto no fuera posible, use la función de compensación del nivel del ojo del paciente que aparece en la pantalla de programación.*

Para configurar el **Stellaris®** Vision Enhancement System:

- a. Enchufe el cable de alimentación a la pared.
- b. Active el interruptor de alimentación situado en la parte posterior de la base de la consola del sistema y espere que finalice la animación.
- c. Conecte el cable de reserva del pedal de control al sistema para iniciar el funcionamiento inalámbrico.
- d. La batería del pedal de control deberá recargarse al menos durante la noche antes para que pueda usar el pedal en modo inalámbrico. Para recargar la batería, podrá usar uno de los tres métodos disponibles. Consulte página 2-21. Para usar el sistema de inmediato, utilice el cable que se proporciona para conectar el pedal de control directamente al **Stellaris®** Vision Enhancement System.
- e. Si ha adquirido el MMC, consulte página 6-4 para obtener más detalles.

## 6.3. Centro multimedia (MMC) (accesorio opcional)

El centro multimedia (MMC) se utiliza para superponer la salida de parámetros quirúrgicos del *Stellaris*® Vision Enhancement System a la imagen de vídeo de la zona quirúrgica captada por la cámara del microscopio quirúrgico. La imagen combinada tiene salida a un monitor de vídeo y/o a un grabador de vídeo para mostrarse y almacenarse para su uso futuro.

El MMC NO está concebido para fines diagnósticos.

### Instalación

1. Compruebe que todo el equipo está apagado antes de establecer conexión alguna. Coloque el MMC (L) en una superficie plana cerca del monitor de vídeo y/o de la grabadora que vaya a utilizar.



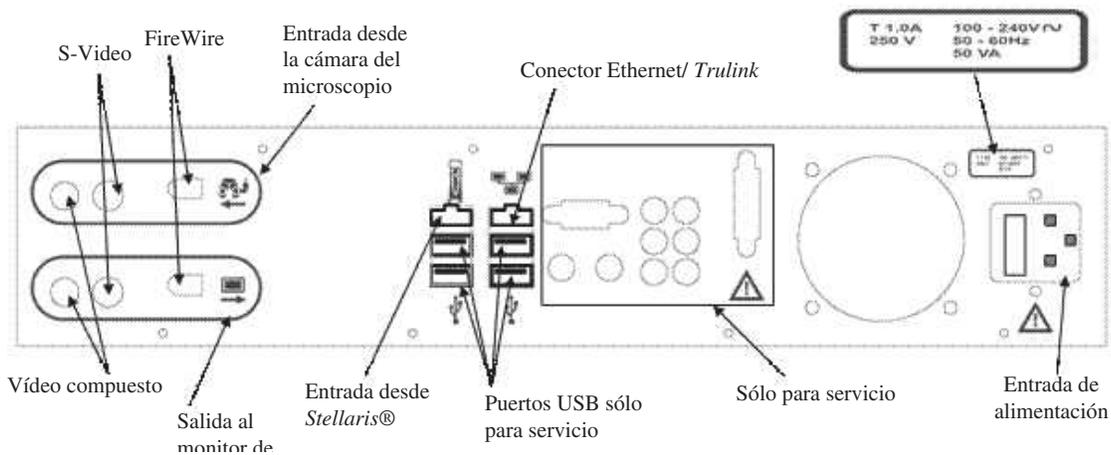
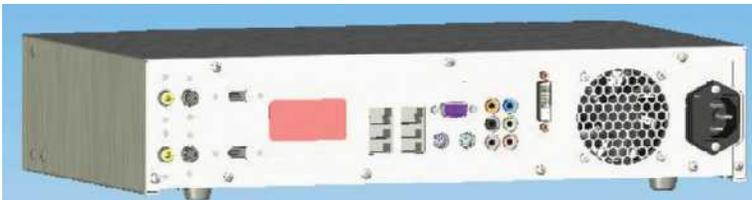
**ADVERTENCIA:** El MMC no debe colocarse en el entorno del paciente.

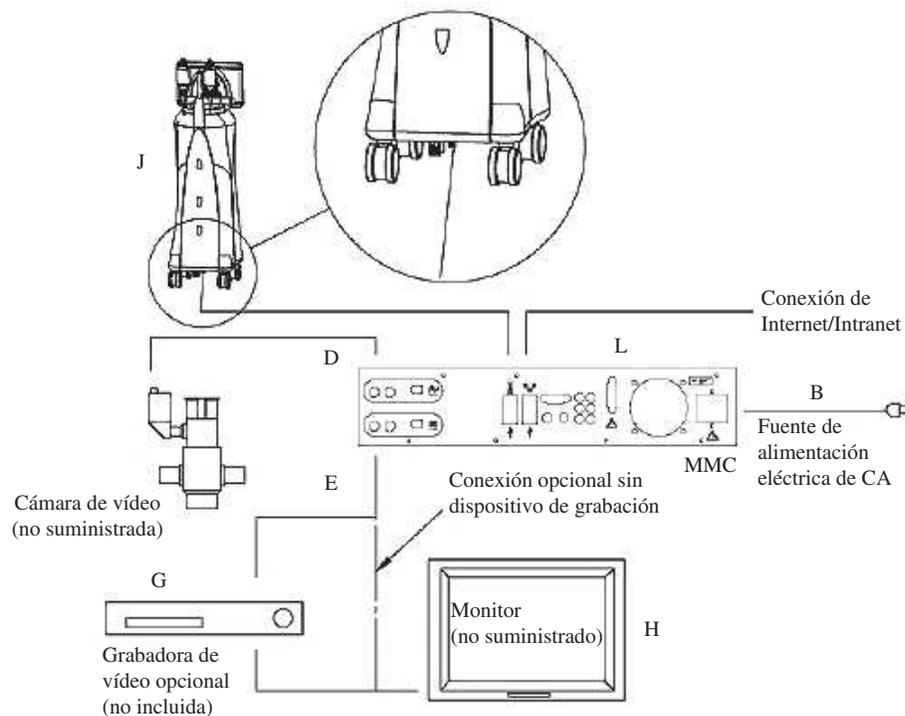


**PRECAUCIÓN:** El MMC no debe colocarse sobre dispositivos que irradian calor.



**PRECAUCIÓN:** El MMC puede resultar dañado si se vierten líquidos sobre su carcasa exterior.





2. Conecte el cable de alimentación desconectable (B) al MMC y enchúfelo a la fuente de alimentación de CA.



**ADVERTENCIA:** No conecte el MMC a tomas de corriente portátiles múltiples ni a cables alargadores.

3. Conecte el cable de entrada de video (D) desde la cámara del microscopio quirúrgico al conector VIDEO IN (use la conexión RCA suministrada con la toma de entrada del adaptador BNC si fuera necesario) o el conector S-VIDEO IN del MMC (L).



**ADVERTENCIA:** La cámara del microscopio quirúrgico debe ser apta para uso médico.



**Nota:**

*El conector VIDEO IN requiere que la impedancia de salida de la cámara se haya establecido como NORMAL o a 75 Ohmios si la cámara dispone de un sistema de configuración del conmutador o de la posibilidad de ajustar la impedancia de salida.*

## 6 Configuración

- Al usar el cable de salida de vídeo (E) que se incluye con el MMC, conecte el COMPOSITE VIDEO OUT o S-VIDEO OUT del MMC (L) al monitor de vídeo del usuario (H). Si lo desea, puede conectar una grabadora de vídeo (G) entre el MMC y el monitor (siguiendo siempre las instrucciones del fabricante del equipo correspondiente) usando los cables suministrados. Use la conexión RCA que se suministra con la toma de entrada del adaptador BNC si fuera necesario. El monitor de vídeo debe conectarse al MMC antes de encender el MMC. Si el MMC está encendido y no hay ningún monitor ni ninguna grabadora conectados, es posible que no aparezca la salida de vídeo con la sobreimpresión. El MMC debe apagarse y encenderse de nuevo con el monitor conectado.



**Nota:**

*La salida COMPOSITE VIDEO OUT debe usarse si la señal de entrada de vídeo se encuentra acoplada al conector de COMPOSITE VIDEO IN. La salida S-VIDEO OUT debe usarse si la señal de entrada de vídeo se encuentra acoplada al conector de S-VIDEO IN.*



**ADVERTENCIA:** *La grabadora de vídeo o el monitor conectados al MMC deben ser aptos para uso médico o deben conectarse a un transformador de aislamiento apto para uso médico.*

- Enchufe el cable Ethernet a la parte posterior del ordenador del **Stellaris®** Vision Enhancement System (J). Acople el otro extremo del cable para la comunicación de datos al conector Ethernet del MMC (L) marcado con el icono de **Stellaris®**.



**ADVERTENCIA:** *La conexión del cable de datos para comunicaciones del MMC a otro equipo que no sea el Vision Enhancement System Stellaris puede dañar los dos sistemas.*

- Conecte la cámara del microscopio y la grabadora de vídeo y/o el monitor.
- Compruebe que la imagen captada por la cámara del microscopio quirúrgico se visualiza en el monitor de vídeo. Con el MMC apagado, el MMC funciona en modo de vídeo derivado, por lo que la entrada de vídeo se conecta directamente a la salida de vídeo.
- Encienda el MMC pulsando el interruptor de encendido/apagado. El indicador de alimentación del panel frontal del MMC cambiará de un azul brillante a un azul más tenue.



**Nota:**

*Deje que la unidad alcance la temperatura ambiente antes de encenderla.*

- Después de un minuto aproximadamente, compruebe que aparece el logotipo de Bausch & Lomb en la esquina inferior derecha de la imagen de vídeo que se muestra en el monitor.
- Encienda el **Stellaris®** Vision Enhancement System tal como se indica en Capítulo 1. La información sobre el modo y la configuración del **Stellaris®** Vision Enhancement System no se mostrará hasta que se introduzca un modo quirúrgico.
- Compruebe que la información sobre el modo y la configuración del **Stellaris®** Vision Enhancement System aparece superpuesta en el monitor de vídeo a la imagen de vídeo procedente de la cámara del microscopio.

## *Captura de vídeo*

El MMC dispone de funciones de salida DCAM FireWire, que pueden usarse para enviar imágenes de vídeo a un ordenador personal para efectuar una captura de vídeo. Para aprovechar esta capacidad, debe instalar un software que sea compatible con su software de captura de vídeo. Puede obtener este software poniéndose en contacto con el Servicio de Asistencia Global de Bausch & Lomb.



**Nota:**

*Con el módulo MMC se incluye un cable FireWire de 1,8 m (6 pies).*



# Resolución de problemas y mantenimiento

# Resolución de problemas y mantenimiento

Este capítulo incluye los procedimientos para identificar y resolver los problemas que puedan presentarse con el *Stellaris*® Vision Enhancement System.



**Nota:**

*Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema **Stellaris**® Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad exigidos por el fabricante. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch & Lomb.*

## 7.1. Resolución de problemas por parte del usuario

- Si la línea de aspiración se obstruye y no es posible despejarla mediante reflujo, retire el mango del ojo y limpie el material alojado en el puerto de aspiración.
- Si la calibración ultrasónica falla, compruebe las conexiones y la aguja, y, a continuación, intente realizar de nuevo la calibración. Si vuelve a fallar, cambie el mango por otro que sepa que se encuentra en buen estado e intente calibrar otra vez. Si falla la calibración de un mango que se encuentra en buen estado o si necesita asistencia para determinar si el mango original es defectuoso, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Global (consulte Capítulo 8).

## 7.2. Aspectos relacionados con la alimentación

Si acciona el interruptor principal de alimentación y no llega corriente al sistema (es decir, el interruptor de encendido no se enciende en modo en espera, no se oye un ruido débil del ventilador en el panel trasero del sistema, etc.) es probable que tenga un fusible defectuoso. En primer lugar, compruebe que el resto del equipo tiene energía para funcionar, que el cable sigue estando conectado y que la toma de pared suministra la potencia necesaria.

Si el sistema de suministro de la alimentación parece estar intacto, es probable que tenga un fusible fundido. Un fusible fundido es perceptible normalmente tras su retirada del sistema por una decoloración evidente en el fusible y/o por un cable de fusible claramente roto dentro del fusible.

### *Sustitución de fusibles*

El *Stellaris*® Vision Enhancement System tiene dos fusibles que puede cambiar el usuario. Si se produce una sobrecarga que llega a fundir los fusibles, éstos se deben sustituir por otros similares (consulte la tabla de especificaciones de Capítulo 9).

Si se funde un fusible será advertido de las maneras siguientes:

Con el sistema apagado, usando una toma de salida en buen estado, no llega corriente al sistema cuando acciona el interruptor principal de alimentación situándolo en la posición de “encendido”.

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

(es decir, el interruptor de encendido de potencia no se enciende en modo en espera, no se oye un débil ruido del ventilador en el panel trasero del sistema, etc.).

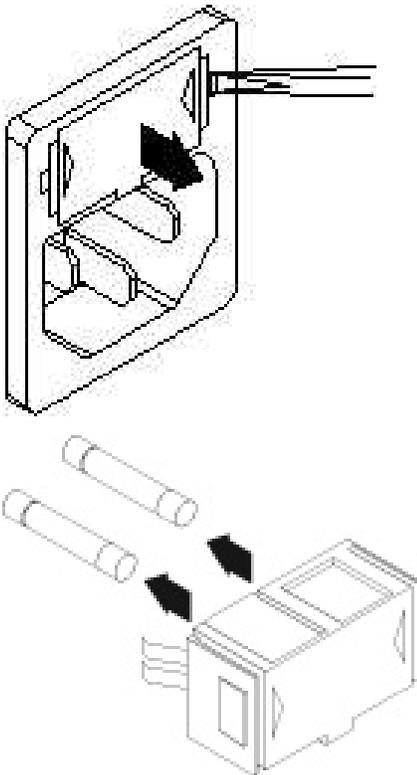
Un fusible fundido es perceptible normalmente tras su retirada del sistema por una decoloración evidente en el fusible y/o por un cable de fusible claramente roto dentro del fusible.



**Nota:** *Si es evidente que alguno de los fusibles se encuentra dañado, deberá sustituir ambos para garantizar un funcionamiento correcto.*

- a. Desconecte el cable de alimentación del **Stellaris®** Vision Enhancement System. La presencia del cable de alimentación evitará que físicamente pueda abrirse el portafusibles.
- b. Con un destornillador plano, gire el portafusibles hacia la izquierda y tire de él. Hay un tipo de portafusibles que sale parcialmente y cae el fusible; Hay otro tipo, en el que el fusible permanece retenido por las presillas de la parte posterior.
- c. Vuelva a colocar el portafusibles en su sitio y bloquéelo girándolo hacia la derecha.
- d. Encaje el cajón portafusibles en su posición correcta.
- e. Una vez sustituido el cable, el sistema deberá estar listo para funcionar correctamente de nuevo.

### Ubicación del portafusibles



## 7.3. Mensajes de aviso y error

Todos los mensajes de error que aparecen en la interfaz de usuario presentan el mismo formato. Sin embargo, el cuadro presentará un borde rojo si se trata de una condición relacionada con la seguridad. Si se produce un error, suena el tono de error y aparece una ventana emergente con el mensaje oportuno. En esta ventana se ofrecen al usuario varias posibilidades de actuación con respecto al error. Mientras la ventana emergente permanezca abierta, no se puede realizar ninguna otra acción.

Los mensajes de error y las medidas correctoras a tomar se muestran en las siguientes tablas.

<b>Prefijos de los errores</b>	<b>Área del problema</b>
AFM	Error del módulo de fluídica por flujo
BPS	Error del módulo de alimentación
CPX	Error del módulo compresor
EIV	Error del módulo del soporte de gotero
MMC	Error del módulo del centro multimedia
RCR	Error del módulo receptor del control remoto
UIC	Error del módulo del ordenador de la interfaz de usuario
USM	Error del módulo de ultrasonidos
VFM	Error del módulo de fluídica de vacío
WFC	Error del módulo del pedal de control
WFR	Error del módulo receptor del pedal de control

## Mensajes de error del módulo de fluídica por flujo

Identificación de error	Mensaje de texto	Medidas recomendadas
AFM01	No se ha detectado en el sistema el módulo de fluídica por flujo. No está disponible el modo de cirugía con el módulo de fluídica por flujo.	SG01
AFM02	La versión del software del módulo de fluídica por flujo no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG02
AFM03	Ha fallado la respuesta del módulo de fluídica por flujo a un comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG03 SG04
AFM04	Se ha reiniciado el módulo de fluídica por flujo. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG03 SG04
AFM05	El módulo de fluídica por flujo no tiene datos de calibración de fábrica válidos. No está disponible el modo de cirugía con el módulo de fluídica por flujo.	SG07 SG08
AFM06	Puede haber fallado el motor de la bomba de fluídica.	SG09 SG10
AFM07	No se ha realizado la prueba del sensor de vacío del cartucho del módulo de fluídica por flujo.	SG12
AFM08	Se está realizando la prueba del sensor de vacío del cartucho del módulo de fluídica por flujo.	SG14
AFM09	Ha fallado la prueba del sensor de vacío del cartucho del módulo de fluídica por flujo.	SG16 SG17 SG18 SG04
AFM10	Ha fallado el sensor de vacío del módulo de fluídica por flujo.	SG19
AFM11	No se ha realizado el cebado del sistema.	SG20
AFM12	Se está realizando el cebado del sistema.	SG21
AFM13	Ha fallado el cebado del sistema.	SG22 SG24 SG04
AFM14	La presión de salida del vitreotomo del módulo de fluídica por flujo es insuficiente. Puede que el vitreotomo no corte.	SG30 SG31 SG04
AFM16	Introduzca el cartucho de fluídica por flujo.	SG80

**Mensajes de error del módulo de alimentación**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
BPS01	La batería del módulo de alimentación ha superado el número recomendado de ciclos de carga. Es posible que no esté disponible la batería de reserva del sistema.	SG66
BPS02	El módulo de alimentación no ha sido detectado en el sistema.	SG01
BPS03	La versión del software del módulo alimentación no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG02
BPS04	El módulo de alimentación no ha respondido a un comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
BPS05	Reinicialización del módulo de alimentación. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
BPS06	La temperatura de la batería de reserva del módulo de alimentación es más alta de lo esperado.	SG67 SG04
BPS07	La temperatura del módulo de alimentación es más alta de lo esperado.	SG67 SG04
BPS08	El módulo de alimentación está en situación de sobrecalentamiento. El apagado del sistema es inminente.	SG67 SG04
BPS09	La salida del módulo de alimentación es baja. Pueden no estar disponibles las funciones del sistema.	SG68 SG04
BPS10	No se está cargando adecuadamente la batería del módulo de alimentación. Es posible que no esté disponible la batería de reserva del sistema.	SG69 SG66
BPS11	Se ha perdido el suministro de alimentación principal. El sistema está funcionando con la batería de reserva. Se han deshabilitado las funciones quirúrgicas. Se apagará en breve el sistema si no se restablece el suministro de alimentación principal.	SG81 SG04

**Mensajes de error del módulo compresor**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
CPX01	No se ha detectado el módulo compresor en el sistema. No está disponible el modo de cirugía.	SG01
CPX02	La versión del software del módulo compresor no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG02
CPX03	El módulo compresor no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
CPX04	Se ha reiniciado el módulo compresor. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
CPX05	La salida de presión del aire es menor que la requerida.	SG45 SG44 SG04
CPX06	La salida de presión del aire es mayor que la requerida.	SG46 SG04
CPX07	El sistema interno de presión de aire no puede alcanzar toda la presión esperada.	SG31 SG25 SG04
CPX08	Ha fallado la bomba de vacío interna.	SG47 SG04

**Mensajes de error del módulo del soporte de gotero**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
EIV01	No se ha detectado en el sistema el controlador del soporte de gotero. No está disponible la función de soporte de gotero automático.	SG01
EIV02	La versión del software del controlador del soporte de gotero no es compatible con esta versión de software. No está disponible la función de soporte de gotero.	SG02
EIV03	El controlador del soporte de gotero no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
EIV04	Se ha reiniciado el controlador del soporte de gotero. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
EIV05	No se puede determinar la posición del soporte de gotero.	SG62 SG04
EIV07	El soporte de gotero no está detectando el interruptor de posición inicial o puede haber fallado el motor del soporte de gotero.	SG62 SG04
EIV08	Han fallado los sensores de los botones del panel del soporte de gotero o los botones han sido activados de manera reiterada desde el encendido del sistema.	SG65 SG64 SG04

**Mensajes de error del módulo del centro multimedia (MMC)**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
MMC01	No se ha detectado el centro multimedia en el sistema.	SG74 SG73
MMC02	La versión del software del centro multimedia no es compatible con esta versión del software. La función de sobreimpresión de vídeo no está disponible.	SG02
MMC03	El centro multimedia no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04

### Mensajes de error del módulo receptor del control remoto

Identificación de error	Mensaje de texto	Medidas recomendadas
RCR01	No se ha detectado el receptor de control remoto en el sistema. No están disponibles las funciones del control remoto y de iluminación de fondo de la pantalla.	SG01
RCR02	La versión del software de receptor de control remoto no es compatible con esta versión del software. No está disponible el control remoto.	SG02
RCR03	El receptor de control remoto no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
RCR04	Se ha reiniciado el receptor de control remoto. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
RCR05	Posible interferencia con los receptores de control remoto. La función de control remoto puede no estar disponible.	SG71 SG70 SG04
RCR06	El nivel de carga de la batería del control remoto es bajo. La función de control remoto puede no estar disponible.	SG72 SG71 SG04

### Mensajes de error del módulo del ordenador de la interfaz de usuario (OIU)

Identificación de error	Mensaje de texto	Medidas recomendadas
UIC01	El rango de la altura del soporte de gotero es de (0)-(1) cm. Nota: (0) es el valor mínimo del soporte de gotero y (1) es el valor máximo del soporte de gotero.	SG75
UIC02	El rango de la altura del soporte de gotero es de (0)-(1) cm. Nota: (0) es el valor mínimo del soporte de gotero y (1) es el valor máximo del soporte de gotero.	SG76
UIC03	No se permite el cambio de fase/modo mientras se estén usando las funciones quirúrgicas.	SG77
UIC04	Falló el inicio del sistema quirúrgico. Modo de cirugía no disponible.	SG78 SG04

**Mensajes de error del módulo de ultrasonidos**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
USM01	No se ha detectado el módulo de ultrasonidos en el sistema. Las funciones de ultrasonidos, coagulación y vitrectomía eléctrica no están disponibles.	SG01
USM02	La versión de software del módulo de ultrasonidos no es compatible con esta versión del software. No están disponibles las funciones del módulo de ultrasonidos.	SG02
USM03	El módulo de ultrasonidos no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
USM04	Se ha reiniciado el módulo de ultrasonidos. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
USM05	No está conectado o no se ha detectado el mango de ultrasonidos.	SG48 SG49 SG04
USM06	No se ha calibrado el mango de ultrasonidos.	SG50
USM07	Se está realizando la calibración del mango de ultrasonidos.	SG51
USM08	Ha fallado el proceso de calibración del mango de ultrasonidos.	SG53 SG52 SG04
USM09	Puede haber fallado o estar fallando el mango de ultrasonidos.	SG54 SG53 SG04
USM10	Puede haber fallado el circuito de coagulación. Situación de posible sobrevoltaje de la salida de coagulación.	SG56 SG55 SG04
USM11	Puede haber fallado el circuito de coagulación. Posible salida de coagulación incorrecta o no deseada.	SG56 SG55 SG04
USM12	El mango de ultrasonidos está conectado incorrectamente.	SG57 SG04
USM13	El mango de vitrectomía eléctrica no está conectado al sistema.	SG59 SG58 SG04
USM14	Puede haber fallado el mango de vitrectomía eléctrica.	SG61 SG60 SG04
USM15	Imposible leer los datos del mango de ultrasonidos. Intente calibrar el mango para confirmar su correcto funcionamiento.	SG53 SG04

## Mensajes de error del módulo de fluídica de vacío

Identificación de error	Mensaje de texto	Medidas recomendadas
VFM01	No se ha detectado el módulo de fluídica de vacío en el sistema. El modo de cirugía del módulo de fluídica de vacío no está disponible.	SG01
VFM02	La versión del software del módulo de fluídica de vacío no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG02
VFM03	El módulo de fluídica de vacío no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG03 SG04
VFM04	Se ha reiniciado el módulo de fluídica de vacío. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG03 SG04
VFM05	El módulo de fluídica de vacío no tiene datos de calibración de fábrica correctos. El modo de cirugía del módulo de fluídica de vacío no está disponible.	SG05 SG06
VFM06	No se ha intentado la comprobación del vacío del casete del módulo de fluídica por vacío.	SG11
VFM07	Realizando la comprobación de vacío del casete del módulo de fluídica de vacío.	SG13
VFM08	Ha fallado la comprobación del vacío del casete del módulo de fluídica por vacío.	SG11 SG15 SG04
VFM09	No se ha realizado el cebado del sistema.	SG20
VFM10	Se está realizando el cebado del sistema.	SG21
VFM11	Ha fallado el cebado del sistema.	SG22 SG23 SG04
VFM13	El casete del módulo de fluídica por vacío está casi lleno.	SG26 SG27
VFM14	El casete del módulo de fluídica por vacío está lleno.	SG28 SG29
VFM15	La presión de la salida del vitreotomo del módulo de fluídica por vacío es baja. Puede que el vitreotomo no corte.	SG30 SG31 SG04
VFM17	Inserte el casete de fluídica por vacío.	SG79

**Mensajes de error del módulo del pedal de control**

<b>Identificación de error</b>	<b>Mensaje de texto</b>	<b>Medidas recomendadas</b>
WFC01	La batería del pedal de control ha superado los 300 ciclos de recarga. Puede que la batería del pedal de control no dure todo el día.	SG32 SG33 SG34
WFC02	El pedal de control no tiene datos de calibración de fábrica válidos. No está disponible el modo de cirugía.	SG34 SG35
WFC03	El pedal de control está programado para ser usado con el pie derecho, pero está ajustado para el pie izquierdo.	SG36 SG37
WFC04	El pedal de control está programado para ser usado con el pie izquierdo, pero está ajustado para el pie derecho.	SG36 SG37
WFC05	Han fallado el pedal central o los sensores de los botones del pedal de control o han sido activados de forma reiterada desde el encendido.	SG38 SG34 SG04
WFC08	El sistema no detecta el pedal de control.	SG40 SG33 SG34
WFC09	La versión del software del pedal de control no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG34 SG02
WFC10	Pedal de control detectado en conexión por cable.	SG41
WFC11	Se ha realizado con éxito la conexión por cable del pedal de control.	SG42
WFC12	Ha fallado la conexión por cable del pedal de control.	SG34 SG04
WFC13	El nivel de carga de la batería del pedal de control es bajo.	SG33
WFC14	La batería del pedal de control está casi descargada.	SG43 SG34
WFC15	La calidad de la señal inalámbrica del pedal de control es baja.	SG43 SG34 SG33 SG04
WFC16	Ha fallado el muelle del pedal de control; el pedal central está desactivado.	SG34 SG04
WFC17	La batería del pedal de control ha superado los 300 ciclos de carga y está casi descargada. Puede que el pedal de control deje de funcionar a menos que se sustituya de inmediato la batería.	SG82 SG34
WFC18	El sistema no detecta el pedal de control.	SG33 SG34
WFC19	La comunicación entre el sistema y el pedal de control es imposible; modo inalámbrico deshabilitado.	SG84 SG85
WFC20	La comunicación entre el sistema y el pedal de control es imposible.	SG83 SG34 SG04

## Mensajes de error del módulo receptor del pedal de control

Identificación de error	Mensaje de texto	Medidas recomendadas
WFR01	El sistema no ha detectado el receptor del pedal de control. No está disponible el modo de cirugía.	SG01
WFR02	La versión del software del receptor del pedal de control no es compatible con esta versión del software. No está disponible el modo de cirugía.	SG02
WFR03	El receptor del pedal de control no ha respondido al comando de configuración. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04
WFR04	Se ha reiniciado el receptor del pedal de control. Se han reenviado al módulo sus propios parámetros de configuración.	SG04

## Mensajes de errores internos de la aplicación

El sistema debe reiniciarse debido a un error interno, por favor, haga lo siguiente:

1. Seleccione **Cerrar** para iniciar el apagado del sistema.
2. Si el sistema no se apaga transcurridos 30 segundos, desconecte el sistema pulsando y manteniendo pulsado el botón de alimentación situado en el panel frontal.
3. Reinicie el sistema transcurrido un minuto.

Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.

### Acciones que se recomienda realizar a partir de los mensajes de error

Identificador de la acción recomendada	Texto de la acción recomendada
SG01	Contacte con la asistencia técnica del producto.
SG02	Contacte con la asistencia técnica del producto. Debe descargarse una versión del software compatible.
SG03	Confirme el adecuado funcionamiento de la irrigación, la aspiración y la vitrectomía.
SG04	Contacte con la asistencia técnica del producto si el problema persiste.
SG05	Contacte con la asistencia técnica del producto para sustituir el módulo de fluídica por vacío.
SG06	Contacte con la Asistencia Técnica del producto para sustituir o calibrar el módulo de fluídica por vacío.
SG07	Contacte con la asistencia técnica del producto para sustituir el módulo de fluídica por flujo.
SG08	Contacte con la asistencia técnica del producto para sustituir o calibrar el módulo de fluídica por flujo.
SG09	Abra el cajón del módulo de fluídica por flujo, reintroduzca el cartucho y cierre de nuevo el cajón. Trate de observar si se mueve la altura de la bomba al cerrarse el cajón.
SG10	Contacte con la asistencia técnica del producto para sustituir el módulo de fluídica por flujo si persiste el problema.
SG11	Seleccione “Configuración”, elija “Expulsar casete” y reintroduzca el casete de fluídica por vacío para su comprobación.
SG12	Seleccione “Configuración”, elija “Abrir cajón”, reinserte el cartucho de fluídica por flujo y seleccione “Cerrar cajón” para realizar la prueba de sensor de vacío del cartucho.
SG13	Espere a que termine la comprobación de vacío del casete del módulo de fluídica por vacío.
SG14	Espere a que termine la comprobación del sensor de vacío del cartucho del módulo de fluídica por flujo.
SG15	Sustituya el casete de fluídica por vacío.
SG16	Seleccione “Configuración”, elija “Abrir puerta”, reinserte el cartucho de fluídica por flujo y seleccione “Cerrar puerta” para realizar la prueba del sensor de vacío del cartucho.
SG17	Asegúrese de que las superficies del módulo de fluídica y el sensor de vacío del cartucho están limpias y secas.
SG18	Sustituya el cartucho de fluídica por flujo.
SG19	Seleccione “Configuración”, elija “Abrir cajón” y asegúrese de que las superficies del módulo de fluídica y el sensor de vacío del cartucho están limpias y secas. Seleccione “Cerrar cajón” para realizar la prueba del sensor de vacío del cartucho.
SG20	Seleccione “Configuración” y a continuación “Cebado y calibrar” o “Sólo cebado” para finalizar el cebado del sistema.
SG21	Espere a que finalice el cebado del sistema.

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

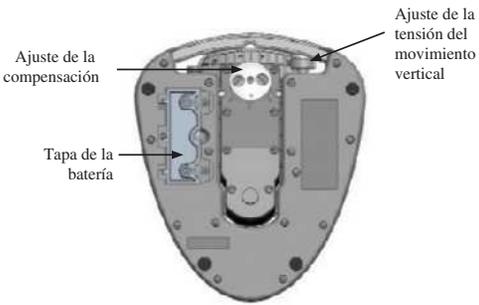
<b>Identificador de la acción recomendada</b>	<b>Texto de la acción recomendada</b>
SG22	Compruebe si hay fugas en las conexiones de los tubos de irrigación y aspiración. Asegúrese de que la cámara de pruebas se ajusta herméticamente al mango. Vuelva a intentar realizar el cebado del sistema.
SG23	Seleccione “Expulsar casete”, cargue un nuevo pack y vuelva a intentar realizar el cebado del sistema.
SG24	Seleccione “Abrir cajón”, cargue un nuevo pack y vuelva a intentar realizar el cebado del sistema.
SG25	Confirme el adecuado funcionamiento de la irrigación y la aspiración.
SG26	Disponga un momento oportuno lo antes posible para vaciar el casete. Para vaciar el casete y cebar de nuevo: 1. Cierre el tubo de irrigación. 2. Seleccione el icono “Configuración”. 3. Pulse el botón “Expulsar casete”. 4. Vacíe el casete. 5. Reintroduzca el casete. 6. Abra la pinza de irrigación. 7. Seleccione “Cebar” para cebar el casete. 8. Después del cebado, seleccione “Avanzar a cirugía” para reanudar la cirugía. Consulte el manual de operador para obtener instrucciones detalladas sobre la desconexión del colector de tubos del casete.
SG27	Contacte con la asistencia técnica del producto si el casete no está casi lleno y persiste el mensaje.
SG28	Vacíe el casete. Para vaciar el casete y cebar de nuevo: 1. Cierre el tubo de irrigación. 2. Seleccione el icono “Configuración”. 3. Pulse el botón “Expulsar casete”. 4. Vacíe el casete. 5. Reintroduzca el casete. 6. Abra la pinza de irrigación. 7. Seleccione “Cebar” para cebar el casete. 8. Después del cebado, seleccione “Avanzar a cirugía” para reanudar la cirugía. Consulte el manual del operador para obtener instrucciones detalladas sobre la desconexión del colector de tubos del casete.
SG29	Contacte con la asistencia técnica del producto si el casete no está lleno y persiste el problema.
SG30	Compruebe que los tubos del vitreotomo están firmemente conectados al sistema.
SG31	Confirme el correcto estado de la función de vitrectomía.
SG32	Si la batería no suministra alimentación para todo el día, sustitúyala.
SG33	Utilice la conexión por cable del sistema.
SG34	Sustituya el pedal de control por otro utilizando el cable de conexión al sistema.
SG35	Contacte con la asistencia técnica del producto para que calibre el pedal de control.
SG36	Cambie la selección del interruptor de posición inicial del pedal de control.
SG37	Confirme que se han cargado los parámetros de cirujano correctos. Si son incorrectos, seleccione “Configuración” y a continuación “Seleccionar cirujano” para escoger los parámetros de cirujano correctos.
SG38	Reposicione el pedal de control y asegúrese de que el pedal central y los botones no estén activados.
SG39	Coloque el pedal de control en una superficie de trabajo plana.
SG40	Inicie la conectividad inalámbrica del pedal de control pulsando por un momento uno de los botones del mismo. Se iluminará el indicador izquierdo.

<b>Identificador de la acción recomendada</b>	<b>Texto de la acción recomendada</b>
SG41	Espere a que termine la configuración del pedal de control.
SG42	Puede desconectar el cable del pedal de control y usarlo de forma inalámbrica.
SG43	Desconecte el cable del pedal de control, vuelva a conectarlo e inténtelo de nuevo.
SG44	Compruebe que los conductos de aire están firmemente conectados al sistema.
SG45	Compruebe que no haya fugas en los conductos del aire y que estén firmemente conectados al resto de los componentes del pack.
SG46	Apague la bomba de infusión presurizada, espere unos segundos y vuelva a encender la bomba.
SG47	Confirme el correcto funcionamiento de la aspiración.
SG48	Conecte el mango de ultrasonidos. Parpadea el indicador del conector de ultrasonidos.
SG49	Si no se detecta el mango, desconéctelo y pruebe con otro mango de ultrasonidos.
SG50	Seleccione “Configuración” y a continuación “Cebiar y calibrar” o “Sólo Calibrar”.
SG51	Espere a que termine la calibración del mango de ultrasonidos.
SG52	Asegúrese de que la aguja de ultrasonidos esté conectada firmemente. Seleccione de nuevo “Cebiar y calibrar” o “Sólo cebiar” para repetir el proceso de calibración del mango.
SG53	Desconecte el mango y pruebe con otro mango de ultrasonidos.
SG54	Confirme el correcto funcionamiento del mango de ultrasonidos en una cámara de pruebas.
SG55	Confirme el correcto funcionamiento del mango de coagulación en un recipiente con BSS.
SG56	Desconecte el mango y pruebe con otro cable de coagulación bipolar.
SG57	Si no se detecta el mango, desconéctelo y pruebe con otro mango de ultrasonidos.
SG58	Conecte el mango de vitrectomía eléctrica. Parpadea el indicador del conector de vitrectomía eléctrica.
SG59	Si no se detecta el mango, desconéctelo y pruebe con otro mango de mango de vitrectomía eléctrica.
SG60	Confirme el correcto funcionamiento del mango de vitrectomía eléctrica en un recipiente con BSS.
SG61	Desconecte el mango y pruebe con otro mango de vitrectomía eléctrica.
SG62	Coloque el soporte de gotero en la posición de altura mínima del frasco.
SG64	Asegúrese de que los botones del panel posterior del soporte de gotero no están activados.
SG65	Confirme el adecuado funcionamiento de los botones del panel posterior del soporte de gotero.
SG67	Confirme que no está bloqueado el flujo de aire en las zonas posterior e inferior del sistema.
SG68	Confirme el adecuado funcionamiento del sistema. El sistema puede no estar disponible si no se pueden verificar las funciones necesarias.

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

<b>Identificador de la acción recomendada</b>	<b>Texto de la acción recomendada</b>
SG69	Contacte con la asistencia técnica del producto si persiste el problema con distintas baterías.
SG70	Apague o atenúe las luces de la sala. Ciertos tipos de iluminación ambiental pueden causar este tipo de interferencia.
SG71	Compruebe las funciones remotas mediante la ventana emergente “A/V” que aparece en la pestaña “Control remoto”
SG72	Sustituya la batería del control remoto en cuanto pueda.
SG73	Asegúrese de que el centro multimedia está enchufado y encendido.
SG74	Compruebe que el cable de datos del centro multimedia está conectado tanto al sistema como al centro multimedia.
SG75	El rango válido para el soporte de gotero es de (0) a (1) cm.
SG76	El rango válido para el soporte de gotero es de (0) a (1) cm. Vaya a la pantalla adicional del soporte de gotero o a la función de programación para restablecer el límite superior.
SG77	Cambie de fase/modo mientras no esté usando la función de cirugía.
SG78	Apague y reinicie el sistema.
SG79	Inserte el casete de fluídica por vacío.
SG80	Inserte el cartucho de fluídica por flujo y pulse el botón “Cerrar Cajón”.
SG81	Compruebe el cable de la alimentación principal y asegúrese de que el sistema está conectado.
SG82	Sustituya de inmediato la batería para garantizar la funcionalidad del pedal de control.
SG83	Compruebe la conexión del cable.
SG84	Conecte el cable del pedal de control para seguir usándolo.
SG85	Consulte el Manual del usuario para volver a habilitar la comunicación inalámbrica.

## Guía de resolución de problemas adicional

	Síntoma	Posible causa	Medida correctiva
1	El pedal de control perdió el control del movimiento vertical de las regiones 2 y 3 y del movimiento horizontal. El movimiento vertical sólo podría activar o desactivar la irrigación. Los cuatro botones laterales funcionan normalmente.	<p>El interruptor de compensación del pedal no está acoplado correctamente. El sistema no detecta si el pedal se compensa a la izquierda, a la derecha o al centro.</p>  <p>El diagrama muestra la parte posterior del pedal de control con tres etiquetas: 'Ajuste de la compensación' que apunta al interruptor central, 'Ajuste de la tensión del movimiento vertical' que apunta a los tornillos de ajuste en la parte superior, y 'Tapa de la batería' que apunta a la tapa inferior.</p>	Verifique la compensación en la parte posterior del pedal, asegúrese de que el interruptor está totalmente acoplado a la izquierda, a la derecha o al centro.
2	El pedal de control no pasa al funcionamiento inalámbrico de forma automática después de desconectar el cable de respaldo del pedal de control.	El pedal de control no pasa al funcionamiento inalámbrico de forma automática cada vez que se desconecta el cable de respaldo.	Después de desconectar el cable de respaldo, inicie la conexión inalámbrica del pedal de control pulsando uno de los botones del pedal. La luz LED derecha se encenderá durante 10 segundos, lo que indica que la conexión inalámbrica está preparada.
3	El sistema no lee correctamente el nivel de líquido del casete.	<p>El casete no se insertó completamente. Esto puede ocurrir si el casete se inserta lentamente y se captura en una posición que afecta al rendimiento del sensor de nivel de líquido.</p> <p>Esto también puede ocurrir si el casete se inserta demasiado rápido y se libera antes de que el mecanismo de captura lo coloque en la posición óptima.</p>	<p>Expulse el casete y vuelva a insertarlo.</p> <p>Para garantizar que el casete está en la posición correcta dentro del sistema, introduzca el casete con firmeza hasta que se asiente en su posición.</p>

7 Resolución de problemas y mantenimiento

	<b>Síntoma</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Medida correctiva</b>
<b>4</b>	<p>No hay infusión o la infusión es baja con la función de infusión presurizada.</p> <p>El sistema muestra la presión real correctamente y sale aire del conector de salida de aire.</p>	1. Los tubos de aire o los tubos de irrigación pueden estar doblados	Compruebe si los tubos de aire y los tubos de irrigación están doblados o aplastados.
		2. Los tubos de aire pueden estar obstruidos	Asegúrese de que los tubos de aire son nuevos. Si no es así, cámbielos por unos nuevos.
		3. La presión predeterminada puede ser demasiado baja	Aumente la presión de aire hasta el nivel deseado
			Si el problema persiste después de probar todas las medidas correctivas anteriores, deje de utilizar la infusión presurizada y llame al servicio técnico.
<b>5</b>	Se apaga el sistema, se expulsa el casete y la irrigación penetra en el casete/cartucho y en el mango.	Se produce un corte de suministro eléctrico o el cable de alimentación se desenchufa accidentalmente de la pared.	<p>1. Detenga la intervención quirúrgica y retire el mango del ojo.</p> <p>2. Cierre la pinza de irrigación para evitar que el líquido penetre en el casete/cartucho y en el mango.</p> <p>3. Coloque la cámara de pruebas en el mango que está conectado a los tubos.</p> <p>4. Reinicie el sistema, cebe y calibre el mango cuando se reanude el suministro eléctrico (no olvide abrir la pinza de irrigación antes de empezar a cebar y calibrar de nuevo el sistema).</p>
<b>6</b>	El control remoto no funciona con baterías en buen estado o nuevas.	El firmware remoto no responde al teclado.	Reinicie el dispositivo; para ello, retire las baterías y espere al menos un minuto para volver a instalar las baterías.

## 7.4. Resolución de problemas del MMC

Cuando aparezca un problema relacionado con el MMC, el primer paso en la resolución de problemas será eliminar los componentes del MMC incluidos en la configuración del vídeo y, a continuación, comprobar si el resto del sistema funciona correctamente.

Síntoma	Acción requerida
La pantalla de visualización no está centrada en la pantalla o se desplaza más allá del borde de la misma.	Compruebe el monitor de vídeo, puede que sea necesario ajustar los valores de sobreimpresión.
Sin cámara de vídeo	¿Está encendida la cámara? Apague el MMC. Si se visualiza el vídeo, los cables de entrada y salida del MMC están invertidos. Compruebe el vídeo cuando conecte directamente la cámara al monitor. ¿Es correcta la entrada de vídeo en el reproductor y en el monitor? ¿Está la cámara conectada en VIDEO IN o en S-VIDEO IN?
No se muestra el logotipo de sobreimpresión	¿Está activado el MMC (el indicador de alimentación encendido)? ¿Están correctamente conectados los cables de alimentación? Compruebe las conexiones de vídeo: IN/OUT, S-Video/Video.
No se muestran los valores de los parámetros	¿Está el <i>Stellaris</i> ® Vision Enhancement System en un modo quirúrgico? ¿Está conectado correctamente el cable de datos?
No se visualizan las pantallas sobreimpresas	Compruebe los ajustes del monitor. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
Video intermitente o parpadeando	Compruebe todos los cables y conexiones de vídeo. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
El vídeo rota continuamente	¿Está encendida la cámara? El formato de vídeo puede no ser compatible. Está configurado el monitor en el formato correcto: ¿NTSC o PAL?
No hay vídeo simultáneo en la consola	¿Está conectado el cable Ethernet? ¿Está encendida la cámara? Compruebe las conexiones de vídeo. Apague y encienda el MMC. Apague y encienda el sistema y ponga en marcha el MMC.

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

<b>Síntoma</b>	<b>Acción requerida</b>
Los módulos del sistema se reinician momentáneamente	<p>Cuando se presenta el problema, el sistema activa automáticamente la válvula de irrigación para suministrar irrigación continua. Las principales funciones del sistema como la aspiración y los ultrasonidos dejan de funcionar.</p> <p>Para reanudar el funcionamiento del sistema, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Vaya a la pantalla “Configuración”</li><li>B. Cambie la cámara de pruebas del mango de faco</li><li>C. Seleccione “Cebado y calibrar”</li><li>D. Después de realizar correctamente el cebado y la calibración, el sistema irá al modo quirúrgico para reanudar el funcionamiento.</li></ul>
La interfaz de usuario gráfica se bloqueó y el sistema dejó de funcionar	<p>Cuando se presenta el problema, el sistema activa automáticamente la válvula de irrigación para suministrar irrigación continua. Deben reiniciarse el sistema y el MMC para reanudar el funcionamiento.</p> <p>Para reiniciar el sistema, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Para apagar el sistema mantenga pulsado el interruptor de encendido de espera de la parte frontal del sistema</li><li>B. Espere hasta que el sistema se apague por completo</li><li>C. Para apagar el MMC mantenga pulsado el interruptor de encendido hasta que la luz se vuelva más brillante (si no se ha apagado ya)</li><li>D. Reinicie el MMC pulsando el interruptor de encendido</li><li>E. Reinicie el sistema pulsando el interruptor de encendido de espera una vez</li><li>F. Repita la secuencia de configuración del sistema y a continuación cebe y calibre el sistema para reanudar el funcionamiento</li></ul>

## 7.5. Configuraciones, módulos, accesorios y packs del sistema

El uso de accesorios, packs o componentes no autorizados, puede afectar el funcionamiento del sistema. La modificación o alteración no autorizada del equipo, o el uso de accesorios, packs o componentes no autorizados con el equipo eximirá a Bausch & Lomb de cualquier tipo de garantía, compromiso de asistencia o cualquier otra responsabilidad por daños o fallos del equipo derivados de tales actos no autorizados.

Para más detalles, póngase en contacto con el representante de ventas de Bausch & Lomb o con la oficina de su proveedor habitual.

Las listas de configuración del sistema, módulos, accesorios y packs que se exponen en las siguientes páginas deben utilizarse con el **Stellaris**® Vision Enhancement System. Aunque no están incluidos en la lista, las agujas de faco, el mango de I/A, las puntas de I/A, los vitreotomos y los accesorios bipolares del sistema microquirúrgico *Millennium* son compatibles y pueden utilizarse con el **Stellaris**® Vision Enhancement System.

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

Grupo	Unidad de mantenimiento de existencias	Descripción
Configuración del sistema	BL11110	Sistema de vacío avanzado anterior Deluxe
Configuración del sistema	BL11120	Sistema de flujo avanzado anterior Deluxe
Configuración del sistema	BL12110	Sistema de vacío avanzado anterior Deluxe con HSV
Configuración del sistema	BL12120	Sistema de flujo avanzado anterior Deluxe con HSV
Módulo	BL2120	Módulo de fluídica de flujo avanzado (AFM)
Módulo	BL2121	Módulo de fluídica de flujo avanzado II
Módulo	Kit BL2121	Kit de módulo de fluídica de flujo avanzado II
Módulo	BL2310	Módulo de fluídica de vacío (VFM)
Módulo	BL2311	Módulo de fluídica de vacío II
Módulo	Kit BL2311	Kit de módulo de fluídica de vacío II
Módulo	BL2330	Módulo de ultrasonidos
Módulo	BL2331	Módulo de ultrasonidos con HSV
Módulo	BL2340	Módulo del soporte de gotero
Módulo	BL2341	Módulo de interfaz del soporte de gotero
Módulo	BL2342	Módulo de interfaz del soporte de gotero II
Módulo	BL2350	Módulo de suministro eléctrico
Módulo	BL2351	Módulo de suministro eléctrico II
Módulo	BL2360	Módulo del ordenador
Módulo	BL2361	Módulo de ordenador II
Módulo	BL2380	Módulo del compresor A — Deluxe
Módulo	BL2381	Módulo del compresor B — AFM
Módulo	BL2390	Módulo del pedal de control
Módulo	BL2391	Módulo del receptor del pedal de control (FCIB)
Módulo	BL2300	Módulo del centro multimedia
Módulo	BL2111	Módulo anterior del control remoto
Accesorio	BL3170	Mango de faco para ultrasonidos
Accesorio	BL3379	Bandeja para el mango de ultrasonidos <i>Stellaris</i> ®
Accesorio	BL3160	Mango de I/A para el sistema de mango de I/A <i>Stellaris</i> ®
Accesorio	BL3161	Punta curvada para I/A de 0,4 — Manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20
Accesorio	BL3162	Punta recta para I/A de 0,4 — Manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20
Accesorio	BL3163	Punta para I/A de 0,4 con un ángulo de 45 grados — Manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20

Grupo	Unidad de mantenimiento de existencias	Descripción
Accesorio	BL3164	Punta recta para I/A de 0,4 — Cánula externa metálica — Calibre 17,5
Accesorio	BL3165	Punta recta para I/A de 0,4 — Cánula externa metálica — Calibre 17,5
Accesorio	BL3166	Punta para I/A de 0,4 con un ángulo de 45° — Cánula externa metálica — Calibre 17,5
Accesorio	BL3167	Punta recta para I/A de 0,3 - Cánula externa metálica de calibre 17,5
Accesorio	BL3168	Punta para I/A de 0,3 con ángulo de 45° - Cánula externa metálica de calibre 17,5
Accesorio	DP9731	Punta recta para I/A de 0,3, manguito de silicona
Accesorio	DP9733	Punta para I/A de 0,3 con ángulo de 45°, manguito de silicona
Accesorio	DP9739	Punta blanda recta para I/A de 0,3, manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20
Accesorio	DP9740	Punta blanda curva para I/A de 0,3, manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20
Accesorio	DP9741	Punta blanda para I/A de 0,3 con ángulo de 45°, manguito de silicona — Cánula de aspiración calibre 20
Accesorio	DP9742	Adaptador de puntas de rosca para puntas blandas
Accesorio	CX5810	Mango de vitrectomía de alta velocidad
Accesorio	BL3151	Manual de usuario del sistema anterior en CD
Accesorio	BL3152EN	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en inglés)
Accesorio	BL3152DE	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en alemán)
Accesorio	BL3152ES	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en español)
Accesorio	BL3152FR	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en francés)
Accesorio	BL3152IT	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en italiano)
Accesorio	BL3152NL	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en holandés)
Accesorio	BL3152PT	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en portugués)
Accesorio	BL3152SV	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en sueco)
Accesorio	BL3152NO	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en noruego)
Accesorio	BL3152DA	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en danés)
Accesorio	BL3152FI	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en finlandés)
Accesorio	BL3152EL	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en griego)
Accesorio	BL3152CS	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en checo)
Accesorio	BL3152HU	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en húngaro)
Accesorio	BL3152PL	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en polaco)
Accesorio	BL3152RU	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en ruso)

## 7 Resolución de problemas y mantenimiento

<b>Grupo</b>	<b>Unidad de mantenimiento de existencias</b>	<b>Descripción</b>
Accesorio	BL3152CH	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en chino)
Accesorio	BL3152JP	<i>Stellaris</i> ® Guía rápida de consulta (en japonés)
Accesorio	BL3153EN	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en inglés)
Accesorio	BL3153DE	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en alemán)
Accesorio	BL3153ES	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en español)
Accesorio	BL3153FR	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en francés)
Accesorio	BL3153IT	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en italiano)
Accesorio	BL3153NL	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en holandés)
Accesorio	BL3153PT	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en portugués)
Accesorio	BL3153SV	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en sueco)
Accesorio	BL3153NO	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en noruego)
Accesorio	BL3153DA	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en danés)
Accesorio	BL3153FI	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en finlandés)
Accesorio	BL3153EL	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en griego)
Accesorio	BL3153CS	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en checo)
Accesorio	BL3153HU	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en húngaro)
Accesorio	BL3153PL	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en polaco)
Accesorio	BL3153RU	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en ruso)
Accesorio	BL3153CH	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en chino)
Accesorio	BL3153JP	<i>Stellaris</i> ® Carpeta del Manual de usuario (en japonés)
Pack	BL5110	Pack Premium faco de vacío
Pack	BL5111	Pack básico faco de vacío
Pack	BL5120	Pack Premium de sistema de flujo avanzado
Pack	BL5121	Pack básico de sistema de flujo avanzado
Pack	BL5112	Pack de vacío con estabilidad optimizada
Pack	BL5113	Pack faco StableChamber™ con aguja MICST™
Pack	BL5113A	Pack faco StableChamber™ con aguja en ángulo MICST™
Pack	BL5114	Pack Premium faco de vacío con aguja MICST™
Pack	BL5114A	Pack Premium faco de vacío con aguja en ángulo MICST™
Pack	BL5123	Pack faco de SFA (sistema de flujo avanzado) para microincisión con aguja MICST™
Pack	BL5123A	Pack faco de SFA (sistema de flujo avanzado) para microincisión con aguja en ángulo MICST™
Pack	DP4400-6	Vitreotomo anterior con irrigación de calibre 20
Pack	MVS3210-6	Vitreotomo anterior sin irrigación de calibre 20
Pack	CX4804	Vitreotomo de alta velocidad de calibre 20

<b>Grupo</b>	<b>Unidad de mantenimiento de existencias</b>	<b>Descripción</b>
Pack	CX5825	Vitreotomo de alta velocidad de calibre 25
Pack	D4600A	Línea de tubos de aire
Software	BL6310	Software de servicio remoto
Software	BL6320	Software de infusión presurizada
Software	BL6340	Software del centro multimedia
Actualización	BL7110	Kit de actualización para vitreotomo de alta velocidad
Varios	BL4390	Batería del pedal de control
Varios	BL4391	Cargador de pared del pedal de control (sin adaptador)
Varios	BL4392US	Adaptador para el cargador del pedal de control, Estados Unidos
Varios	BL4392EUR	Adaptador para el cargador del pedal de control, Europa
Varios	BL4392UK	Adaptador para el cargador del pedal de control, Reino Unido
Varios	BL4392AUS	Adaptador para el cargador del pedal de control, Australia
Varios	BL4392ROW	Adaptador para el cargador del pedal de control, resto del mundo
Varios	BL4393	Base de conexión del cargador del pedal de control
Varios	BL4394	Cable de reserva del pedal de control
Varios	BL4351US	Cable de alimentación del sistema, Estados Unidos
Varios	BL4351EUR	Cable de alimentación del sistema, Europa
Varios	BL4351UK	Cable de alimentación del sistema, Reino Unido
Varios	BL4351ITL	Cable de alimentación del sistema, Italia
Varios	BL4351SWI	Cable de alimentación del sistema, Suiza
Varios	BL4351CHI	Cable de alimentación del sistema, China
Varios	BL4352	Fusibles, entrada de CA, reemplazables por el usuario
Varios	BL4361	Cubierta guardapolvos
Varios	BL4362	Colgador de frascos de nivel cero
Varios	CX7120	Kit de mantenimiento universal
Varios	CX9400	Cable bipolar reutilizable Millennium/ <i>Stellaris</i> ® con conector de dos patillas
Varios	CX9430	Cable bipolar reutilizable Millennium/ <i>Stellaris</i> ® con conector Lemo
Varios	CX9404	Cable bipolar reutilizable Millennium/ <i>Stellaris</i> ® con conector Banana
Varios	D8200	Fórceps bipolar recto con punta de 0,5 mm, conector Lemo
Varios	D8201	Borrador bipolar, eje 31 con conector Lemo biselado a 45°
Varios	E7918	Lápiz bipolar de 18 g con 10 cargas/caja

*7 Resolución de problemas y mantenimiento*

<b>Grupo</b>	<b>Unidad de mantenimiento de existencias</b>	<b>Descripción</b>
Varios	S2050 B	Cable bipolar con conector Banana (desechable)
Varios	S2050 10A	Fórceps bipolar McPherson áng. — Conector Banana
Varios	S2050 10S	Fórceps bipolar McPherson recto — Conector Banana

# Servicio técnico y garantía

## Servicio técnico y garantía

Este capítulo incluye las instrucciones necesarias para ponerse en contacto con Bausch & Lomb en lo que respecta al servicio técnico del **Stellaris**® Vision Enhancement System, así como información sobre la garantía y el medio ambiente.



**Nota:**

*Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo periódico una vez al año para verificar que el sistema **Stellaris**® Vision Enhancement System cumple los requisitos óptimos de rendimiento, fiabilidad y seguridad exigidos por el fabricante. El mantenimiento deberá ser realizado únicamente por personal autorizado de Bausch & Lomb.*

## 8.1. Información acerca del servicio técnico

### *Servicio de asistencia técnica*

Para solicitar asistencia para el **Stellaris®** Vision Enhancement System diríjase al Servicio de Asistencia Global, bien por teléfono o por correo postal a la siguiente dirección:

Bausch & Lomb Incorporated  
3365 Tree Court Industrial Blvd.  
St. Louis, Missouri 63122 U.S.A.  
Attention: Global Product Support (Servicio de Asistencia Global)

- Si desea solicitar asistencia técnica para el producto **desde los Estados Unidos** llame a la línea de atención permanente al 1-800-338-2020 o envíe un fax al 636-226-3070.
- Si desea solicitar asistencia técnica para el producto **desde otros países** llame al +1-636-226-3535, envíe un fax al +1-636-226-3070 o póngase en contacto con el servicio de asistencia local de Bausch & Lomb (puede consultar una lista de las delegaciones locales en página 8-4).

Antes de llamar o escribir al servicio de asistencia técnica, reúna el material necesario. Tenga la siguiente información a mano:

- Número de cuenta del cliente
- Nombre de la función, mango, etc. que necesita reparación
- Número de modelo (REF #) y número de serie (SN #) del **Stellaris®** Vision Enhancement System que figuran en la etiqueta situada en el panel trasero
- Fecha de compra
- Descripción del problema, con una relación de todos los síntomas observables y las características, además de detalles sobre el fallo. ¿Estaba el paciente cuando sucedió?

## *Devoluciones*

Para devolver a Bausch & Lomb el *Stellaris*® Vision Enhancement System o un conjunto o componente del sistema para su reparación, **deberá solicitar un número de autorización de devolución** al Servicio de Asistencia local antes de devolver la unidad para su reparación o calibración. Debe adjuntarse una descripción por escrito que incluya estos datos:

- Número de cuenta del cliente
- Nombre, dirección y número de teléfono del cliente
- Nombre de la función, mango, etc. que necesita reparación
- Número de modelo (REF #) y número de serie (SN #) del *Stellaris*® Vision Enhancement System que figuran en la etiqueta situada en el panel trasero
- Fecha de compra
- Descripción del problema o servicio que se desea. Elabore una lista de todos los síntomas observables y las características, además de detalles sobre el fallo. ¿Estaba el paciente cuando sucedió?
- Número de autorización de la devolución asignado por nuestro especialista del Servicio de Asistencia Global
- Nombre y número de teléfono del contacto al que se pueda solicitar más datos en caso necesario.

Envíe o devuelva el componente en cuestión, con transporte y seguro pagados previamente, a las instalaciones internacionales de Bausch & Lomb que le correspondan a menos que se le haya indicado hacerlo de otra forma.

Para accesorios y piezas de mano desechables, póngase en contacto con el delegado de Bausch & Lomb para determinar las normas de devolución vigentes en su área local.

## ***Instalaciones internacionales de Bausch & Lomb***

\* Indica los números del Servicio de Asistencia Global

### **Alemania**

**Bausch & Lomb GmbH**

Brunsbütteler Damm 165 - 173

13581 Berlín

Tel.: +49 6221 / 823184

Fax: +49 6221 / 823149

Asistencia (desde Alemania): 0800 2233331

### **Argentina**

**Bausch & Lomb Argentina S.R.L.**

Av. Juan B. Justo 2781 (1414)

Capital Federal, Argentina

\*Tel.: 54-11-4856-4694

\*Fax: 54-11-4857-1318

### **Australia**

**Bausch & Lomb Australia Pty, Ltd. & Surgical**

Level 4, 113 Wicks Rd.

North Ryde, NSW 1670

Australia

\*Tel.: 61-2-9887-1444

\*Fax: 61-2-9888-9642

### **Austria**

**Bausch and Lomb GmbH**

Horlgasse 12 Mezzanin TOP 5

1090 Wien, Austria

Tel.: 49-6221-823184

### **Bélgica**

**Bausch + Lomb**

Uitbreidingstraat 46

2600 Antwerpen Bélgica

\*Tel.: 32-3-280-82-40

\*Fax: 32-3-280-82-59

## **Bermuda**

### **Bausch & Lomb Ireland/Bermuda HQ Office**

Gibbons Bldg.  
P.O. Box 1154  
Hamilton, HM EX Bermudas  
Tel.: 441-295-1044  
Fax: 441-292-6140

## **Brasil**

### **BL Industria Otica LTDA.**

Rua Dona Alzira, 139  
91110-010, Porto Alegre, RS, Brasil  
Tel.: 55-51-3393-2000  
Fax: 55-51-3393-2100

### **BL Industria Otica LTDA**

Av Eng° Luiz Carlos Berrini, 1700 -15°andar  
04571-000, Sao Paulo - Brasil  
Tel.: 55-11-3238-2900  
Fax: 55-11-5506-5528

## **Canadá**

### **Bausch & Lomb Canada**

520 Applewood Crescent  
Vaughan, Ontario L4K 4B4  
Canadá  
Tel.: 905-695-7695  
Fax: 905-695-7656  
\*Tel.: 800-567-2696  
\*Fax: 905-578-0103  
Servicio al cliente 1-800-387-3284

## **China**

### **Bausch & Lomb Surgical**

Room 906-909, Tower 1  
No. 218, Tianmu Road (W)  
Shanghai 200070  
R. P. China  
Tel.: 86-21-6317-7143  
Fax: 86-21-6354-7780

## **8 Servicio técnico y garantía**

---

### **Corea**

#### **Bausch & Lomb Surgical**

11F Cannon B/D  
168-12 Samseong-clong Gangnam-gu  
Seoul, Corea  
Tel.: 822-558-2988  
Fax: 822-642-1586

### **España**

#### **Bausch & Lomb S.A.**

Avda. Valdelaparra 4  
28108 Alcobendas (Madrid) España  
Tel.: 34-91-657-6300  
Fax: 34-91-661-4266  
\*Tel.: 34-902-381-010  
\*Fax: 34-902-250-310

### **Filipinas**

A cargo de dirección en Singapur, véase Singapur

### **Francia**

#### **Bausch & Lomb France SAS**

416 rue Samuel Morse  
Le Millenaire  
CS79005  
34967 Montpellier Cedex 2  
Francia  
Tel.: 33-4-67-12-30-30  
Fax: 33-4-67-12-30-31 (General)  
\*Tel.: 33-4-67-12-30-68  
\*Fax: 33-4-67-12-30-66

#### **Bausch & Lomb France SAS (DistOps Office)**

Tel.: 33-4-37-48-83-83 Recepción  
Fax: 33-4-37-48-83-84 Recepción

## **Grecia**

### **Bausch & Lomb Greece**

73 Apostolopou Street  
Chalandri, 15231  
Ahens, Grecia  
Tel.: 30-210-674-8170  
Fax: 30-210-674-8234  
\*Tel.: 33-4-37-48-83-83  
\*Fax: 33-4-37-48-83-84

## **Hong Kong**

### **Bausch & Lomb Asia**

15/F One Kowloon  
Wang Yuen Street, Kowloon Bay  
Kowloon, Hong Kong  
\*Tel.: 85-2-2-213-3333  
\*Fax: 85-2-2567-8170

## **India**

### **Bausch & Lomb Eyecare (India) Private Ltd.**

2nd Floor, Tower A  
Building no. 8  
DLF Phase-II  
DLF Cyber City  
Gurgaon-122002  
Haryana India  
\*Tel.: 91-124-4152-100  
\*Fax: 91-124-4152-236

## **Indonesia**

### **Bausch & Lomb (Indonesia)**

A cargo de dirección en Singapur, véase Singapur

## **Italia**

### **Bausch & Lomb-IOM S.p.a.**

Via Pasubio 34  
20050 Macherio  
Milan Italia  
Tel.: 39-039-20731  
Fax: 39-039-2010081  
\*Tel.: 39-039-207-3744  
\*Tel.: 39-039-207-3308  
\*Fax: 800-17-3931

## **8 Servicio técnico y garantía**

---

### **Japón**

#### **Bausch & Lomb Japan Ltd.**

Tower B, Omori Bellport  
6-26-2, Minami-Oi, Shinagawa-ku  
Tokyo 1400-0013, Japón  
\*Tel.: 81-3-5763-3700  
\*Fax: 81-3-5763-4003

### **Malasia**

#### **Bausch & Lomb Malaysia Sdn Bhd**

3rd Floor, Bangunan THK, Lot 2A  
Jalan 243/51A, 46100 Petaling Jaya  
Selangor Darul Ehsan, Malasia  
\*Tel.: 60-3-7680-8828  
\*Fax: 60-3-7680-8871

### **México**

#### **Bausch & Lomb México S.A.de C.V.**

Av. Santa Fe # 505, Piso 6  
Colonia Cruz Manca, Santa Fe  
Delegación Cuajimalpa  
México D.F.  
C.P. 05349  
Tel.: 52-55-30-67-4600  
Fax: 52-55-30-67-4658  
\*Tel.: 52-55-3067-4611

### **Nueva Zelanda**

#### **Bausch & Lomb NZ Ltd.**

2A Fisher Crescent  
Mt. Wellington  
Auckland, Nueva Zelanda  
\*Tel.: 64-9-259-2762  
\*Fax: 64-9-259-4067

## **Países Bajos**

**Bausch & Lomb B.V.**  
Koolhovenlaan 110  
1119 NH Schiphol-Rijk  
Países Bajos  
Tel.: 31-20-65-54-500  
Fax: 31-20-65-37-871  
\*Tel.: 31-20-65-54-555  
\*Fax: 31-20-65-37-873

## **Portugal**

**Bausch & Lomb S.A. (Sucursal Portugal)**  
Avenida do Forte N°3  
Edifício Suecia IV Piso O Esq.  
2795-504 Carnaxide  
Lisboa, Portugal  
\*Tel.: 351-214-24-1510  
\*Fax: 351-214-24-1519

## **Reino Unido**

**Bausch & Lomb U.K., Ltd.**  
106-114 London Road  
Kingston-upon-Thames  
Surrey KT2 6TN, Inglaterra  
Tel.: 44-20-8781-2900  
Fax: 44-20-8781-2901  
\*Tel.: 44-208-781-0000  
\*Fax: 44-208-781-0001  
Europa, Oriente Medio y África  
Sede en Europa

## **Singapur**

**Bausch & Lomb (S) Pte. Ltd.**  
151 Lorong Chuan #04-03A  
New Tech Park, Lobby C  
Singapur 556741  
\*Tel.: (65) 68349112  
\*Fax: (65) 62860448

## **Sudáfrica**

### **Bausch & Lomb South Africa Pty. Ltd.**

P.O. Box 5435, Rivonia  
2128, Sudáfrica

#### *Dirección:*

### **Bausch & Lomb House**

19 Autumn Street  
Rivonia, Sandton  
Sudáfrica

Tel.: 27-11-259-2600

\*Tel.: 27-82-820-5845

\*Fax: 27-11-259-2650

## **Suecia**

*(Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia)*

### **Bausch & Lomb Nordic AB**

Söder Mälarstrand, 45  
P.O. Box 15070  
S-104 65 Stockholm, Suecia  
Tel.: 46-8-616-9500  
Fax: 46-8-669-8623  
\*Tel.: 46-8-616-9585  
\*Fax: 46-8-658-2541

## **Suiza**

### **Bausch & Lomb Swiss AG**

Dammstrasse 19  
6301 Zug, Suiza  
Tel.: 0848-228726

## **Tailandia**

### **Bausch & Lomb (Thailand) Limited**

54 B.B. Building, 15th Floor, Room 1501  
Sukhumvit 21 (Asoke) Road, Kwaeng Klong Toey Nua  
Khet Wattana, Bangkok 10110  
Tailandia  
\*Tel.: 66-2-259-6510  
\*Fax: 66-2-259-6511

## **Taiwán**

**Bausch & Lomb Taiwan Ltd.**

11th Floor, No. 102, Section 4

Civill Boulevard

Taipei 10690

Taiwán, República de China

\*Tel.: 88-62-2776-0408

\*Fax: 88-62-2776-6849

## **Turquía**

**Bausch & Lomb Saglik ve Optik Urunleritic A.S.**

Degirmen Yolu sok.

Sasmaz Plaza No: 4 Kat 12 Daire 24 Kozyatagi

Istanbul, Turquía

Tel.: 90-216-373-3131 (centralita)

Fax: 90-216-384-9489

\*Tel.: 33-4-37-488383

\*Fax: 33-4-37-488384

## **Vietnam**

A cargo de dirección en Singapur, véase Singapur

## **8.2. Protección medioambiental**

Algunos accesorios como los paquetes desechables, los mangos y los tubos se contaminan con fragmentos de tejido humano y fluidos corporales durante el proceso quirúrgico. Por ello, se tienen que manipular y desechar de acuerdo con los procedimientos biomédicos vigentes.

El sistema, los accesorios y el pedal de control pueden, con el uso, contaminarse con los fluidos existentes en el campo operatorio. Este riesgo debería considerarse y tratarse como un riesgo biológico y, por tanto, deberán ser descontaminados.

Cuando deseche un componente esencial del sistema, siga los procedimientos establecidos en su zona respecto al desecho de componentes y equipos electrónicos convencionales.

## 8.3. Información acerca de la garantía

### *Stellaris® Vision Enhancement System Garantía*

Bausch & Lomb Incorporated garantiza al comprador en exclusiva que, cuando reciba el *Stellaris® Vision Enhancement System*, el sistema será conforme en todos los aspectos materiales con la versión actualizada de las especificaciones del dispositivo publicadas por el fabricante. Asimismo, garantiza la ausencia de defectos en los materiales o la fabricación durante un período de doce (12) meses desde la fecha de entrega, siempre que se instale de manera correcta, se realice un mantenimiento adecuado y se emplee para la finalidad prevista según todas las instrucciones del fabricante.

La única compensación por incumplimiento de la presente garantía y, por consiguiente, la única responsabilidad de Bausch & Lomb, consiste en la reparación o la sustitución, a discreción de Bausch & Lomb, del equipo o del componente defectuoso. Las piezas defectuosas o que no cumplan las especificaciones se podrán reparar o sustituir por piezas nuevas, renovadas o restauradas, tal y como decida Bausch & Lomb a su sola discreción. Todas las piezas defectuosas o que no cumplan las especificaciones sustituidas por Bausch & Lomb, pasarán a ser propiedad de Bausch & Lomb. Los servicios prestados o los repuestos suministrados en virtud de la presente garantía serán provistos por Bausch & Lomb, por cualquiera de sus filiales o por cualquiera de sus proveedores de servicio autorizados, según decisión exclusiva de Bausch & Lomb. Todas las reclamaciones realizadas al amparo de esta garantía han de ser enviadas a Bausch & Lomb por escrito dentro del período de garantía de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega.

Bausch & Lomb se reserva el derecho de denegar la cobertura de la garantía y no tendrá ninguna responsabilidad de reparar o sustituir los equipos o componentes defectuosos o que no cumplan las especificaciones en los casos siguientes: (a) si el mantenimiento y el uso del *Stellaris® Vision Enhancement System* no se realizan según las instrucciones del fabricante, (b) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia de una actuación de asistencia o mantenimiento en el equipo o sus componentes, o esté relacionado con ella, llevada a efecto por personas ajenas a Bausch & Lomb o sus representantes autorizados, (c) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia del uso en el equipo o sus componentes, o esté relacionado con él, de piezas o componentes de repuesto o bien de productos o piezas desechables o consumibles que no hayan sido adquiridos de Bausch & Lomb o sus representantes autorizados o que no hayan sido instalados o aprobados por éstos, (d) si el *Stellaris® Vision Enhancement System* ha sido modificado, se ha descuidado su mantenimiento o bien se ha hecho un uso abusivo o inadecuado, (e) si el *Stellaris® Vision Enhancement System* ha sido cambiado de lugar, instalado de nuevo o desmontado por personas ajenas a Bausch & Lomb o sus representantes, (f) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto es consecuencia de cualquier daño causado al *Stellaris® Vision Enhancement System* o sus componentes con posterioridad a la entrega, o (g) si el incumplimiento de las especificaciones o el defecto no se comunica a Bausch & Lomb por escrito dentro del período de garantía de doce (12) meses. La presente garantía no se aplica al desgaste normal del equipo ni a los componentes desechables usados junto con el *Stellaris® Vision Enhancement System*.

**BAUSCH & LOMB EXCLUYE Y RECHAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA O REPRESENTACIÓN EN RELACIÓN CON EL *STELLARIS*® VISION ENHANCEMENT SYSTEM, YA SEA EXPLÍCITA, IMPLÍCITA O DIMANANTE POR EFECTO DE LEY INCLUIDAS SIN LIMITACIÓN LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. EN NINGÚN CASO BAUSCH & LOMB SERÁ RESPONSABLE Y RECHAZA EXPRESAMENTE CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS O GASTOS ACCESORIOS, DERIVADOS, EXTRAORDINARIOS O EJEMPLARES QUE SE DERIVEN DE LA ADQUISICIÓN O EL USO DEL *STELLARIS*® VISION ENHANCEMENT SYSTEM O DE ESTA GARANTÍA, AUN CUANDO BAUSCH & LOMB HAYA SIDO ADVERTIDA DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUJERAN TALES PÉRDIDAS, DAÑOS Y PERJUICIOS O GASTOS. LA RESPONSABILIDAD DE BAUSCH & LOMB ANTE EL CLIENTE O EL USUARIO CON RESPECTO A CUALQUIER RECLAMACIÓN CONTRACTUAL, EXTRA CONTRACTUAL, OBJETIVA O DE OTRO TIPO RELACIONADA CON EL *STELLARIS*® VISION ENHANCEMENT SYSTEM O CON ESTA GARANTÍA TIENE COMO LÍMITE EL PRECIO DE COMPRA ABONADO A BAUSCH & LOMB POR EL *STELLARIS*® VISION ENHANCEMENT SYSTEM.**

### ***Garantía del mango***

Bausch & Lomb garantiza los mangos ultrasónicos contra cualquier defecto del material o de fabricación, usados en condiciones normales, durante un periodo mínimo de seis (6) meses a partir de la fecha de entrega, a menos que se especifique de otra forma en la oferta o el contrato de compra. Si se produjera cualquier defecto dentro del período de garantía, póngase en contacto con Bausch & Lomb para devolver el mango para su sustitución. Bausch & Lomb sustituirá, como única obligación a la que le vincula esta garantía, y a su sola discreción, el mango defectuoso, bien con un mango nuevo, o con un mango reparado o renovado. Los nuevos mangos de recambio tendrán un período de garantía equivalente al período de garantía restante del mango original. Bausch & Lomb proporcionará el recambio sin ningún coste adicional. El comprador correrá con los riesgos de extravío o daño en el envío de devolución dirigido a Bausch & Lomb Incorporated.

Esta garantía no podrá aplicarse, y Bausch & Lomb no se hará responsable de ello, a ninguna pérdida asociada con la adquisición o uso de cualquier mango que haya sido reparado o alterado de cualquier forma, afectando a su funcionamiento a juicio de Bausch & Lomb o que haya estado sujeto a una mala utilización, negligencia o accidente o que presente un número de serie o de lote alterado, desfigurado o eliminado o que se haya utilizado de una forma distinta a la indicada en las instrucciones facilitadas por Bausch & Lomb. Bausch & Lomb no asume ni autoriza a ningún representante ni a ninguna otra persona para que asuma en su lugar cualquier otra responsabilidad en relación con la venta de tales mangos.

**BAUSCH & LOMB NO SE HACE RESPONSABLE DE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO O FIN PARTICULAR DISTINTO AL ESTABLECIDO EXPRESAMENTE EN LA CORRESPONDIENTE ETIQUETA DEL PRODUCTO O EN EL MANUAL DEL USUARIO. EN NINGÚN CASO SE RESPONSABILIZA BAUSCH & LOMB DE NINGÚN DAÑO ACCIDENTAL, INDIRECTO O CONSECUENCIAL EN RELACIÓN CON LA ADQUISICIÓN O UTILIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS.**

### **Información para después de la finalización del período de garantía:**

Una vez que expira la garantía, Bausch & Lomb se complace en proporcionarle un trato especial mediante programas que le ofrecen recambios a un precio reducido con una garantía adicional. Póngase en contacto con el representante de ventas de Bausch & Lomb si desea obtener información adicional sobre los programas actuales.

### **Precaución:**

Bausch & Lomb es la única compañía de servicios autorizada para trabajar con mangos ultrasónicos de Bausch & Lomb. Bausch & Lomb no recomienda que ningún otro fabricante o servicio repare los mangos ultrasónicos y no asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento o seguridad de ningún mango reparado por un servicio distinto al servicio técnico de Bausch & Lomb.

### **Política de devolución:**

Bausch & Lomb aceptará, dentro del plazo de devolución que conste en su factura (contado a partir de la fecha de la factura), la devolución de este producto y le reembolsará su precio completo descontando los gastos de envío o manipulación. El cliente debe llamar al servicio de asistencia al cliente local de Bausch & Lomb para solicitar una autorización de devolución del producto antes de que finalice el plazo de devolución. Es responsabilidad del cliente embalar adecuadamente todos los artículos que se devuelvan. Para devoluciones recibidas una vez finalizado el plazo de devolución, pero no más de 180 días después de la fecha de la factura, se puede aplicar un coste de sustitución del 15 % del precio de compra que aparece en la factura del producto, además de sumar todos los gastos de acondicionamiento, manipulación y envío del producto.

### ***Exención de responsabilidad por los mangos***

Bausch & Lomb es el único servicio técnico autorizado para trabajar con mangos de Bausch & Lomb. Bausch & Lomb no recomienda que ningún otro fabricante o servicio repare los mangos y no asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento o seguridad de ningún mango reparado por un servicio distinto al servicio técnico de Bausch & Lomb.

## ***8 Servicio técnico y garantía***

---

# Especificaciones

# Especificaciones

## 9.1. Especificaciones medioambientales y físicas



**Nota:**

*Este dispositivo contiene componentes que pueden clasificarse como equipos electrónicos o eléctricos desechables. Todos los equipos se deben desechar conforme a los requisitos locales.*

### Especificaciones medioambientales

Parámetro	Especificaciones
Entrada de corriente	Cable de alimentación internacional desconectable Entrada universal (100-240 VCA, 50/60 Hz, 1000 VA) Espárrago de conexión a tierra equipotencial. Conjunto de fusibles BL4352: incluye (2)T 10AL, 250 V fusibles de acción retardada (5 mm x 20 mm)
Temperatura	Temperatura ambiente de funcionamiento: de 10 °C a 40 °C (de 50 °F a 104 °F) Temperatura ambiente de almacenamiento/ transporte: de -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Humedad	Humedad en funcionamiento: del 30 % al 70 % relativa. Humedad de almacenamiento/transporte: del 10 % al 98 % sin condensación.
Altitud	Funciona según las indicaciones hasta un máximo de 914 metros (3.000 pies) sobre el nivel del mar
Golpes/vibración	Supera las pruebas ISTA 3A y 3H

### Especificaciones del centro multimedia (MMC) (accesorio opcional)

Parámetro	Especificaciones
Entrada de corriente	Cable de alimentación internacional desconectable Entrada universal (100-240 VCA, 50/60 Hz) 75 VA de potencia Fusible: tipo GDC T1,0 A, 250 V
Cable de vídeo compuesto	RCA, macho/macho, 1,8 m (6 pies)
Cable S-Video	S-Video, macho/macho, 1,8 m (6 pies)
Cable FireWire	IEEE-1394 6P/4P 30 ANG, 1,8 m (6 pies)
Cable Ethernet	RJ-45, 350 MHz, 15 m (50 pies)

## Especificaciones físicas

Parámetro	Especificaciones
<b>Stellaris®</b> Vision Enhancement System (excluido el soporte de gotero y el mango)	122 cm (Alto) x 45,7 cm (Ancho) x 45,7 cm (Fondo) 48 pulgadas (Alto) x 18 pulgadas (Ancho) x 18 pulgadas (Fondo) 162,5 cm (64 pulgadas) desde el suelo hasta el extremo del soporte de gotero Peso: 114 kg (230 lbs) Capacidad recomendada de la bandeja: 5,4 kg (12 lbs)

## Cumplimiento de las normativas

El **Stellaris®** Vision Enhancement System se ha diseñado para cumplir los requisitos de IEC 60601-1:1988 y todas las modificaciones apropiadas, normas colaterales, normas específicas y diferencias entre países.

## Clasificaciones del equipo

Tipo de protección frente a descargas eléctricas	Clase I
Grado de protección frente a descargas eléctricas	Tipo BF
Grado de protección frente a la entrada de agua	Ordinario
Modo de funcionamiento	Continuo
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Clase A

El **Stellaris®** Vision Enhancement System es un equipo médico. Como tal, requiere ciertas precauciones especiales relacionadas con las normas de compatibilidad electromagnética (EMC). Debe instalarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información referente a las normas EMC que se proporciona en las tablas a continuación.

Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles pueden afectar a todos los equipos médicos electrónicos, incluido el **Stellaris®** Vision Enhancement System. Las tablas que se incluyen a continuación proporcionan información útil acerca de cómo mantener una distancia apropiada entre los equipos de comunicación y el **Stellaris®** Vision Enhancement System.

Bausch & Lomb dispone de una gama completa de accesorios para el **Stellaris®** Vision Enhancement System y otros instrumentos quirúrgicos. Póngase en contacto con su representante de ventas de Bausch & Lomb o acceda a [Storzeye.com](http://Storzeye.com) y visite la tienda en línea para obtener información detallada. El uso de cables y accesorios que no sean aquellos especificados por Bausch & Lomb en la tabla que se incluye a continuación puede dar lugar a un aumento de las emisiones electromagnéticas o a una disminución de la inmunidad a la radiación electromagnética externa, lo que a su vez disminuiría la seguridad del paciente.

Al igual que para todo tipo de equipos médicos electrónicos, el **Stellaris®** Vision Enhancement System no deberá usarse cerca de otros equipos. Pero si esto es necesario, el **Stellaris®** Vision Enhancement System deberá observarse constantemente para verificar que su funcionamiento es normal en la configuración utilizada.

## 9 Especificaciones



### Nota:

El **Stellaris®** Vision Enhancement System incluye funciones que emplean señales de alta frecuencia para tratamiento, incluidos faco pulsado y coagulación bipolar. Al igual que sucede con todos los sistemas que utilizan señales de alta frecuencia, es posible que se registren interferencias entre la función bipolar o la función de faco pulsado y otros equipos. Si se utilizan sensores fisiológicos de pacientes junto con el **Stellaris®** Vision Enhancement System, los circuitos de faco y bipolar deberán activarse justo antes de utilizarse con el paciente mientras el operador del sensor supervisa la salida del sensor. Si se registra algún ruido proveniente del sensor durante la comprobación previa o durante la cirugía, el operador deberá ajustar el sensor de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante del mismo.

### Tabla de cables

Cable	Longitud
Mango faco BL3170	84"
Mango de vitrectomía de alta velocidad CX5810	94"
BL4351US, Cable de alimentación para Estados Unidos	180"
BL4351UK, Cable de alimentación para Gran Bretaña	180"
BL4351EUR, Cable de alimentación para Europa (en general)	180"
BL4351ITL, Cable de alimentación para Italia	180"
BL4351SWI, Cable de alimentación para Suiza	180"
BL4351CHI, Cable de alimentación para China	98"
BL4394, Cable de reserva del pedal de control	144"

Instrucciones y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El <b>Stellaris®</b> Vision Enhancement System se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario deberá asegurarse que este sistema se utilice en este tipo de entorno.		
Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 2	El <b>Stellaris®</b> Vision Enhancement System debe emitir energía electromagnética para poder funcionar correctamente. Los equipos electrónicos que se encuentren cerca de este sistema podrán verse afectados.

<b>Instrucciones y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas</b>		
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El <i>Stellaris</i> ® Vision Enhancement System es ideal para usar en todo tipo de establecimientos, excepto en establecimientos domésticos o en aquellos que se conecten directamente a una red pública de suministro eléctrico de bajo voltaje que alimente edificios o que se utilice para fines domésticos
Emisiones armónicas IEC61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones intermitentes IEC 611000-3-3	Conforme	

<b>Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética</b>			
El <b>Stellaris</b> ® Vision Enhancement System se ha diseñado para su uso en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o usuario deberá asegurarse que este sistema se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de emisiones	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
Descarga electromagnética (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV por contacto +/- 8 kV por aire	+/- 6 kV por contacto +/- 8 kV por aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o azulejos de cerámica. Si los suelos están recubiertos con un material sintético, la humedad relativa deberá ser de al menos el 30 %.
Ráfaga / rápidos transitorios eléctricos IEC61000-4-4	+/- 2 kV para líneas de alimentación +/- 1kV para líneas de entrada/salida	+/- 2 kV para líneas de alimentación +/- 1kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales.
Sobretensión IEC 61000-4-5	+/-1 kV en modo diferencial +/-2 kV en modo común	+/-1kV en modo diferencial +/-2 kV en modo común	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales.
Caídas, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en líneas de entrada de alimentación IEC 61000-411	5 % $U_T$ (95 % de caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40 % $U_T$ (60 % de caída en $U_T$ ) para 5 ciclos 70 % $U_T$ (30 % de caída en $U_T$ ) para 25 ciclos < 5 % $U_T$ (> 95 % de caída en $U_T$ ) para 5 seg	5 % $U_T$ (95 % de caída en $U_T$ ) para 0,5 ciclo 40 % $U_T$ (60 % de caída en $U_T$ ) para 5 ciclos 70 % $U_T$ (30 % de caída en $U_T$ ) para 25 ciclos < 5 % $U_T$ (> 95 % de caída en $U_T$ ) para 5 seg	La calidad de la alimentación principal deberá ser la misma que la que se utiliza a nivel comercial o en hospitales. Si el usuario del <b>Stellaris</b> ® Vision Enhancement System continúa usando el sistema aún durante un corte de energía, se recomienda conectar el <b>Stellaris</b> ® Vision Enhancement System a una fuente de alimentación o batería continua.
<b>Nota:</b> $U_T$ es el voltaje principal de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	El nivel de los campos magnéticos de frecuencia de red deberá corresponder con el nivel habitual de una ubicación típica dentro del ámbito comercial o en hospitales.
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – instrucciones
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles no deben utilizarse cerca de ningún componente o cable del <b>Stellaris®</b> Vision Enhancement System. La distancia de separación correcta deberá ser la recomendada, que se calcula mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.  Distancia de separación recomendada  $d = \sqrt[1.2]{P}$ (conducida)  $d = \sqrt[1.2]{P}$ 80 Mhz a 800 MHz (radiada)  $d = \sqrt[2.3]{P}$ 800 Mhz a 2,5 GHz (radiada)  Donde P corresponde a la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d corresponde a la distancia de separación recomendada en metros (m).  Según se determinó a partir del reconocimiento y análisis de un sitio electromagnético <sup>a</sup> , la resistencia de campos desde transmisores de RF fijos debe ser inferior al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. <sup>b</sup>  Pueden aparecer interferencias en la vecindad de los equipos marcados con el símbolo siguiente:
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	
<p><b>Nota 1:</b> A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto</p> <p><b>Nota 2:</b> Es posible que estas instrucciones pueden no sean aplicables a todo tipo de situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.</p>			

**Instrucciones y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética**

<sup>a</sup> En teoría no pueden preverse con exactitud las intensidades de campo desde transmisores fijos, como por ejemplo estaciones base de radioteléfonos (celulares / inalámbricos), radios móviles terrestres, servicios de radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones televisivas. Para evaluar el entorno electromagnético debido a la presencia de transmisores de RF fijos, se deberá tener en cuenta la realización de un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la resistencia de campo medida en el lugar donde se utiliza el *Stellaris*® Vision Enhancement System supera el nivel de cumplimiento de RF que figura más arriba, el *Stellaris*® Vision Enhancement System deberá observarse constantemente para verificar que funcione normalmente. Si se detecta un funcionamiento anormal, se deberán adoptar ciertas medidas adicionales como por ejemplo redireccionar o reubicar el *Stellaris*® Vision Enhancement System.

<sup>b</sup> Si se supera el rango de frecuencia que va de 150 kHz a 80 MHz, las resistencias del campo deberán ser inferiores a 3 V/m

**Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación de RF portátiles y móviles y el *Stellaris*® Vision Enhancement System**

El *Stellaris*® Vision Enhancement System está diseñado para utilizarse en entornos electromagnéticos donde puedan controlarse los problemas de radiación de RF. El cliente o usuario puede evitar estas interferencias electromagnéticas si mantiene una distancia mínima entre los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles (transmisores) y el *Stellaris*® Vision Enhancement System, tal y como se recomienda más abajo y de acuerdo con la potencia de salida máxima de los equipos de comunicación.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor – metros (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 1,2\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmisores cuya potencia de salida nominal máxima no figure más arriba, la distancia de separación recomendada (d) en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P corresponde a la potencia de salida máxima nominal del transmisor en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor.

**Nota 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

**Nota 2:** Es posible que estas instrucciones no sean aplicables a todo tipo de situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

## 9.2. Especificaciones del sistema principal

### Especificaciones del ordenador

Parámetro		Especificaciones
Conjunto de la pantalla	Visualización	Tecnología: Panel plano, pantalla de cristal líquido (LCD TFT) a todo color. Tamaño: 18,1" diagonal Píxeles: 1280 x 1024. Ajuste físico: Inclinación: +15° hacia arriba y -10° hacia abajo Giro: 90° a la izquierda y 90° a la derecha Brillo: Controlado mediante la pantalla táctil
	Pantalla táctil	Tecnología: Analógica resistiva. Tamaño: Área activa diagonal de 18,1" aproximadamente Medio ambiente: Químicamente resistente a las soluciones limpiadoras Placa a prueba de goteos
Conjunto informático	Placa base	Tecnología: Compatible con IBM, Pentium o posterior
	Hardware informático	Disco duro Dos altavoces Dos puertos USB Puerto Ethernet

## Especificaciones del pedal de control

Parámetro	Especificaciones
Generales	<p>Los componentes externos y las carcasas son resistentes a la corrosión</p> <p>Carcasa impermeable</p> <p>Control inalámbrico (dimensión estándar 10 m)</p> <p>Conexión al sistema por cable de bajo voltaje</p> <p>Base antideslizante</p> <p>Conmutadores de función con cuatro tonos de gris</p> <p>Cargador de pared</p> <p>Batería de 3.6 v (litio)</p> <p>Base de conexión para el cargador de batería</p>
Físicas	<p>12,22 cm, 4,8125 pulgadas (Alto)</p> <p>27,6 cm, 10,875 pulgadas (Ancho)</p> <p>32,4 cm, 12,75 pulgadas (Largo)</p> <p>Peso 2,7 kg, 6 libras</p>
Pedal central: Movimiento vertical	Activación/desactivación lineal
Pedal central: Movimiento horizontal	<p>Izquierdo activado/desactivado (simulado)</p> <p>Derecho activado/desactivado (simulado)</p> <p>Izquierdo lineal</p> <p>Derecho lineal</p>
Conmutadores de función	<p>Aumento/disminución</p> <p>Activado/Desactivado</p> <p>Función</p>
Pedal central: Movimiento vertical	<p>Movimiento: vertical (arriba/abajo)</p> <p>Retorno automático a la posición superior</p> <p>Retención: (2) programable respecto a la posición, se puede activar y desactivar.</p> <p>Control: Función lineal primaria o activado/desactivado</p>
Pedal central: Movimiento horizontal	<p>Movimiento: horizontal (izquierda/derecha)</p> <p>Retorno automático al centro</p> <p>Retención: (1) retención en el centro,</p> <p>Control no programable: Función lineal secundaria en la dirección horizontal principal y control activado/desactivado en la dirección horizontal secundaria; se puede establecer físicamente para un mayor movimiento lineal.</p>
Conmutadores de función	<p>Movimiento: Botón de pulsación momentánea.</p> <p>Control: Control programable de incremento/disminución o activación/desactivación de la función asignada</p>

## Especificaciones de la unidad de control remoto

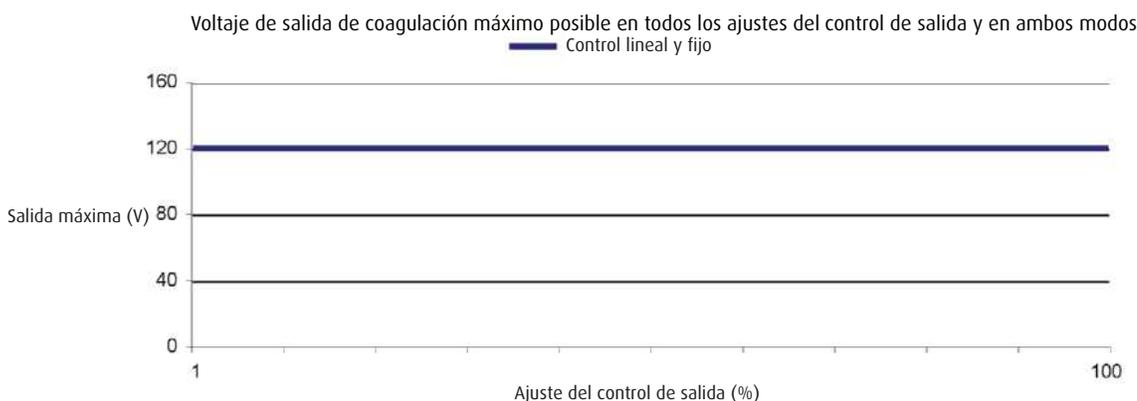
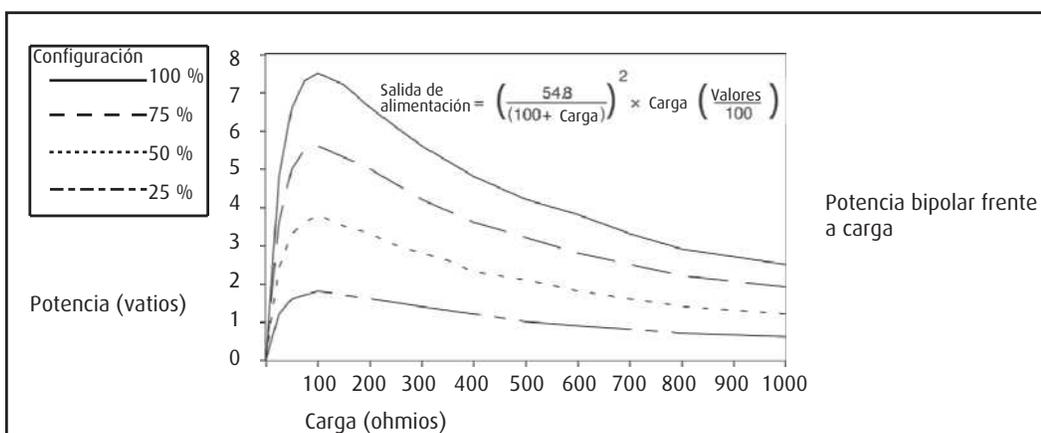
Parámetro	Especificaciones
Generales	Dispositivo señalador inalámbrico que funciona dentro del campo de visión mediante un transmisor IR
	Uso restringido a un máximo de 4,5 metros (15 pies) de la consola de visualización
	Funciona con baterías AA estándar (pilas)
	Indicador de batería baja
	Indicador de transmisión
	Impermeable
	Teclas iluminadas
Aspiración (ASP)	Aumento/disminución del nivel de vacío Aumento/disminución del caudal
Soporte de gotero	Arriba Abajo
Fase	Fase siguiente
	Fase anterior
Potencia de ultrasonido (U/S), vitrectomía, coagulación	Incremento Disminución (botón compartido)
Pestaña	Uso futuro
Intro	Uso futuro
Aumento/disminución del valor del parámetro	Uso futuro

**Especificaciones del soporte de gotero**

Parámetro		Especificaciones
Generales		Automatizado Incluye dos (2) ganchos para frascos
Parámetros de funcionamiento	Capacidad	Capacidad de levantar dos frascos de cristal de 500 ml de solución salina equilibrada
	Recorrido	Rango de 110 cm (43,3 pulgadas) (30 cm a 140 cm, 13,8 pulgadas a 55 pulgadas desde el puerto de aspiración)
	Velocidad	10,6 cm/s (4 in/s)
	Control	Controlada desde la pantalla táctil, el control remoto, el pedal de control o directamente desde los botones situados en la parte posterior del sistema
	Posición	Respecto a la posición detectada como inicial

### Especificaciones de la función de coagulación

Parámetro		Especificaciones
Conexiones para coagulación	Conector	Sencillo, conexión BF flotante. Conector coaxial
	Cables	Estados Unidos: cable de clavija con punta cónica, adaptador de clavija con punta cónica a coaxial Internacional: cable coaxial reutilizable
Modos de funcionamiento		Modo lineal, modo fijo
Parámetros de funcionamiento	Modo lineal	Intervalo de salida: 7,5 vatios nominal a 100 ohmios. Frecuencia: 1 MHz nominal. Voltaje máximo de circuito abierto de pico = 120 V Intervalo: Programable del 0 % al 100 % en incrementos del 1 %. Control: control lineal de la potencia de coagulación mediante el pedal
	Control fijo	Intervalo de salida: 7,5 vatios nominal a 100 ohmios. Frecuencia: 1 MHz nominal. Voltaje máximo de circuito abierto de pico = 120 V Intervalo: Programable del 0 % al 100 % en incrementos del 1 %. Control: activación/desactivación mediante el pedal



### Especificaciones de la función de ultrasonidos

Parámetro	Especificaciones
Características especiales	Tiempo de ultrasonidos: El sistema registra y muestra el tiempo de ultrasonidos en incrementos de 0,01 segundo. Calibración: El sistema incluye calibración en un paso. Se ajusta automáticamente a la frecuencia resonante del mango Sonda presente: El sistema incluye un sistema de detección de sonda. Dispone de ultrasonidos de forma de onda
Internet/Intranet	Tipo: Conexión BF flotante.
Modos de funcionamiento	Niveles de programación 1, 2, 3: Ultrasonidos continuos Ultrasonido por pulsos Ultrasonidos por pulsos fijos Ultrasonidos con burst simple Ultrasonidos con burst múltiple  Programación del nivel 3 únicamente: Ultrasonidos lineales dobles Potencia lineal, ultrasonidos con pulsos lineales Potencia lineal, ultrasonidos con ciclo de trabajo lineal Ultrasonidos con burst múltiple lineal doble Ultrasonidos con burst múltiple con potencia variable Ultrasonidos con burst lineal con potencia variable

## Especificaciones de la función de ultrasonidos

Parámetro de funcionamiento	Especificaciones
Modo de ultrasonidos continuos	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios.  Frecuencia: 28,5 kHz nominal.  Intervalo: potencia del 0 % al 100 % en incrementos del 1 %  Onda ultrasónica: desactivada/activada (durante todo el tiempo)  Control: control de potencia lineal a través del pedal  La carrera nominal de la punta del mango faco al 100 % de potencia con la aguja DP8130 Microflow es de 130 µm a 28,5 kHz. El resultado es una velocidad máxima nominal de la punta de 11,6 m/segundo.</p>
Modo de ultrasonido pulsado	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios.  Frecuencia: 28,5 kHz nominal.  Intervalo: de 1 a 250 pulsos por segundo  Ciclo de trab.: del 5 % al 95 % en incrementos del 1 %  Aceleración: 1 o 2</p>
Modo de ultrasonidos de burst simple	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios.  Frecuencia: 28,5 kHz nominal.  Intervalo: de 80 ms a 600 ms, anchura de burst  Control: Burst simple al final del recorrido vertical u horizontal</p>
Modo de ultrasonidos con pulsos fijos	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios.  Frecuencia: 28,5 kHz nominal.  Duración: de 2 ms a 600 ms  Intervalo: de 2 ms a 600 ms  Control: Control de potencia lineal a través del pedal.  Duración de burst y del intervalo según se seleccione</p>
Modo de ultrasonido de burst múltiple	<p>Potencia máxima: 35 vatios a aproximadamente 900 ohmios.  Frecuencia: 28,5 kHz nominal.  Intervalo: de 2 ms a 600 ms, anchura de burst  Ciclo de trab.: Del 50 % al 99 % en incrementos del 1 %.  Aceleración: 1 o 2  Control: 1 burst con el mínimo ciclo de trabajo al inicio de la región de control lineal. El intervalo disminuye hasta que se ordena el ciclo de trabajo máximo al final de la región de control lineal</p>

### Especificaciones de la función de vitrectomía de alta velocidad

Parámetro		Especificaciones
Capacidad		Conexión BF flotante simple Potencia: 2,8 vatios a aproximadamente 10 ohmios. Frecuencia: CC
Vitrectomía	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte lineal	Intervalo: de 600 a 1.500 cortes por minuto Control: control lineal de la frecuencia de corte mediante el pedal de control
Vitrectomía	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte fijo	Rango de 600 a 1.500 cortes por minuto Control: control de activación/inactivación de la frecuencia de corte mediante el pedal

### Especificaciones de la función de fluidica por vacío

Parámetro		Especificaciones
Aspiración	Generales	Permite sensibilidad para detectar el casete lleno, casi lleno y el nivel de fluido continuo Curvas de aceleración programables
	Modos de funcionamiento	Control lineal del vacío Control fijo de activación/desactivación del vacío Modos lineales dobles: vertical u horizontal
	Parámetros de funcionamiento	Modo I/A: 0 mmHg a 600 mmHg Faco: 10 mmHg a 600 mmHg Vitrectomía: 0 mmHg a 600 mmHg Control de vacío: Incrementos de 1 mmHg
Irrigación		Alimentación por gravedad desde el frasco de I/V hasta la válvula por estrechamiento con control de activación/desactivación mediante el pedal.
Reflujo	Control	Alimentación por gravedad o infusión presurizada desde el frasco de BSS Modos: Continuo Activado mediante el pedal de control

Parámetro		Especificaciones
Vitreotomía	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte lineal	Intervalo: de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto Control: control lineal del índice de corte mediante el pedal
	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte fijo	Intervalo: de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto Control: activación/desactivación del corte mediante el pedal
El modulo compresor permitirá alcanzar un mínimo de 600 mmHg hasta un máximo de 914 m (3000 pies) sobre el nivel del mar. Cuando se trabaje por encima de los 914 m (3000 pies), se aplicará una reducción de 19,4 mmHg por cada 300 m (1000 pies).		

## Especificaciones de la función de flujo avanzado

Parámetro		Especificaciones
Aspiración	Generales	Respuesta de vacío programable
	Modos de funcionamiento	Modo de flujo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de vacío fijo con flujo fijo</li> <li>• Límite de vacío lineal con flujo fijo</li> <li>• Límite de vacío fijo con flujo lineal</li> <li>• Límite de vacío lineal con flujo lineal</li> </ul> Modo de vacío <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacío fijo</li> <li>• Vacío lineal</li> </ul>
	Parámetros de funcionamiento del modo de flujo	Flujo Modo I/A: 0 ml/min a 60 ml/min Modo U/S: 5 ml/min a 60 ml/min Modo Vit.: 0 ml/min a 60 ml/min Límite de vacío Modo I/A: 0 mmHg a 650 mmHg U/S: 10 mmHg a 650 mmHg Vitrectomía: 0 mmHg a 650 mmHg Control de vacío: Incrementos de 1 mmHg
	Parámetros de funcionamiento del modo de vacío	I/A: 0 mmHg a 600 mmHg U/S: 10 mmHg a 600 mmHg Vit: 0 mmHg a 600 mmHg
Irrigación		Alimentación por gravedad desde el frasco de gotero con control de activación/inactivación en el casete
Reflujo	Control	Activado mediante pedal de control
	Seguridad	El volumen de reflujo depende únicamente del modo de funcionamiento.
	Modos	Simple, repetido o continuo
	Nota: Los volúmenes de reflujo activo se controlarán mediante software a través de la inversión de la bomba de flujo avanzado	
Vitrectomía	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte lineal	Intervalo: de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto Control: control lineal del índice de corte mediante el pedal
	Parámetros de funcionamiento del modo de frecuencia de corte fijo	Intervalo: de 30 a 800 cortes por minuto en incrementos de un corte por minuto Control: activación/desactivación del corte mediante el pedal

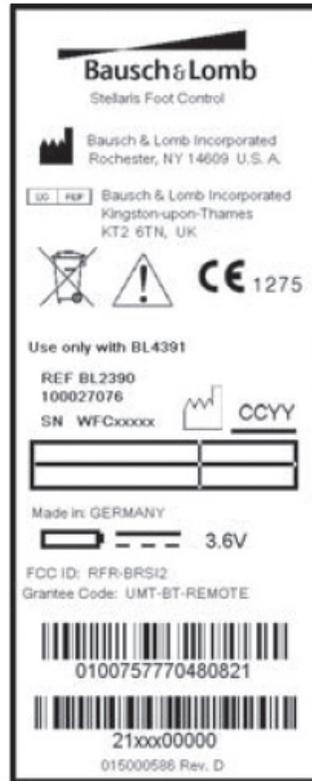
### Especificaciones de infusión presurizada

Parámetro		Especificaciones
Infusión presurizada	Entrada	Aire atmosférico con filtro hidrofóbico de 0,1 micrones
	Presión	100 mmHg de presión máxima de aire, velocidad de flujo de hasta 6,5 pies cúbicos estándar por hora Intervalo: de 1 mmHg a 100 mmHg Control: incrementos de 1 mmHg

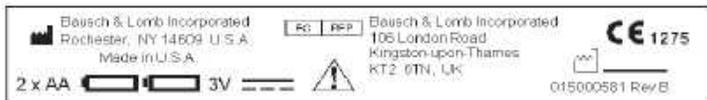
**Etiquetas del sistema**



Etiqueta del sistema principal



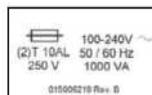
Etiqueta del pedal de control



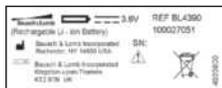
Etiqueta grande del control remoto



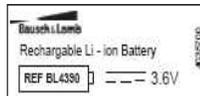
Etiqueta pequeña del control remoto



Etiqueta de potencia del sistema y del fusible



Etiqueta de la batería del pedal de control



Etiqueta de la tapa de la batería del pedal de control

## A

- Acceso remoto TruLink 1-16, 3-23
- Accesorios 7-21
- Aceleración (U/S) 9-15, 9-16
- Adicional, Coagulación 2-9
- Adicional, pedal 2-10
- Adicional, vitrectomía 2-9
- Aguja
  - Esterilización 5-11
  - Limpieza 5-10
- Altura del soporte de gotero 2-15, 3-30
- Altura máxima del soporte de gotero 3-30, 4-5
- Altura, soporte de gotero 2-7
- APT (tiempo de faco real) 4-19
- Archivo de preferencias del cirujano, crear 3-14
- Asistencia 8-2
- Aspiración
  - Funcionamiento 4-7
  - Mango
    - Esterilización 5-6
    - Limpieza 5-5
- Aspiración, ultrasonidos 4-23
- Aspiration, *ver también* I/A Vitrectomy Module
- AVE (potencia media de ultrasonidos) 4-19

## B

- Barra de pulsación 2-1
- Baterías, control remoto 4-6
- Botón de flecha 2-1
- Botón, flecha 2-1
- Burst (U/S) 4-20, 4-22

## C

- Cable Ethernet 1-4
- Calibración
  - U/S 4-24
- Casete casi lleno 4-7
- Casete lleno 4-7
- Centro multimedia 1-17
- Centro multimedia (MMC), configuración 6-4
- Certificaciones oficiales 9-3
- Ciclo de trabajo 2-8, 2-16, 4-19
- Clasificaciones del equipo 9-3
- Coagulación
  - Accesorios
  - Configuración

- Fijo 4-28
- Lineal 4-29
- Limpieza 5-3
- Función
  - Descripción 1-15
- Coagulación Adicional 2-9
- Conexiones
  - Sistema eléctrico 6-2
- Configuración
  - Coagulación
    - Fijo 4-28
    - Lineal 4-29
  - Facoemulsificación 4-23
- Configuración adicional 2-8, 2-13
- Configuración adicional, Control de fluidos 2-7
- Configuración adicional del control de fluidos 2-7
- Configuración adicional de ultrasonidos 2-8
- Configuración adicional, ultrasonidos 2-8
- Configuración de aspiración, control de fluidos de vacío 4-14
- Configuración de límite de vacío 2-16
- Configuración del sistema 2-6
- Configuración de vitrectomía no programada, control de fluidos de vacío 4-18
- Configuración, MMC 6-4
- Confirmación por voz 2-11
- Control de flecha de coagulación 2-16
- Control de fluidos del sistema de flujo avanzado 4-12
- Control de fluidos de vacío, configuración de vitrectomía no programada 4-18
- Control de fluidos, vacío 4-7
- Control del tubo de ensayo 2-2
- Control lineal doble 2-29
- Control remoto
  - Descripción 4-6
  - Especificaciones 9-11
- Control remoto, baterías 4-6
- Copia de seguridad 3-15
- CT (ciclo de trabajo) 2-8, 2-16, 4-19
- Cuchilla de vitrectomía eléctrica de alta velocidad 4-14
- Cuchilla de vitrectomía neumática 4-16

## **D**

- Descripción
  - Función 1-15
  - Sistema 1-12
  - Soporte de gotero 4-5
- Desembalaje 6-2
- Distribución de la pantalla 2-14
- Distribución, pantalla 2-14
- DP (duración del pulso) 4-19
- Duración del pulso (DP) 4-19

## **E**

- Eliminar archivo de configuración 3-17
- Especificaciones
  - Cables 9-4
  - Control remoto 9-11
  - EMI 9-4
  - Físicas 9-3
  - Flujo avanzado 9-18
  - I/A y vitrectomía 9-17
  - Medioambientales 9-1, 9-2
  - MMC 9-2
  - Ordenador 9-9
  - Pedal de control 9-10
- Estado del flujo 2-16
- Estado del pedal 2-16
- Esterilización
  - Accesorios bipolares 5-3
  - Aguja de facoemulsificación 5-11
  - Mango de facoemulsificación 5-11
  - Mango de I/A 5-6
- Excepciones 2-14
- Excepción, Personalización 3-8

## **F**

- Faco (Facoemulsificación) 4-19
- Fecha, configuración 3-18
- Fecha, formato 3-18
- Funcionamiento
  - Aspiración 4-7
  - Aspiración horizontal 4-22
  - Control
    - Barra de progreso 2-3
    - Control del tubo de ensayo 2-2
    - Teclado numérico 2-3
    - Ventana emergente 2-5
  - Facoemulsificación
    - Burst 4-20
    - Lineal 4-21
    - Pulso 4-19
  - Irrigación 4-7
  - Ordenador 4-1
  - Pedal de control. *Consulte también* Funcionamiento del pedal de control
  - Pulido cápsula 4-8, 4-13
  - Retirada viscoelástico 4-8, 4-13
  - Vitrectomía
    - Generales 4-14
    - Modos de vitreotomo 4-16
- Función de control de fluidos por vacío 4-7

Fusible  
Sustitución 7-1

## **H**

Hora, configuración 3-18  
Hora, formato 3-18

## **I**

I/A  
Mango  
Esterilización 5-6  
Limpieza 5-5  
Idioma 2-12, 3-5, 3-13, 3-18  
Información acerca de la garantía 8-13  
Infusión presurizada 2-7, 2-15, 3-8, 3-30, 4-30, 4-32, 7-18  
Intervalo entre pulsos (IP) 4-19  
IP (intervalo entre pulsos) 4-19  
Irrigación  
Funcionamiento 4-7  
Mango  
Esterilización 5-6  
Limpieza 5-5

## **L**

Limpieza  
Aguja  
Ultrasonidos 5-10  
Mango  
Accesorios bipolares 5-3  
Facoemulsificación 5-7  
Irrigación/aspiración 5-5  
Para R.U. 5-13  
Transductor 5-4  
Lista de opciones 2-2

## **M**

Mango  
Esterilización  
Accesorios bipolares 5-3  
Facoemulsificación 5-11  
Irrigación/aspiración 5-6  
Para R.U. 5-13  
Limpieza  
Accesorios bipolares 5-3  
Facoemulsificación 5-7  
Irrigación/aspiración 5-5  
Para R.U. 5-13  
Material desechable

- Configuración y uso
  - Coagulación
    - Fijo 4-28
    - Lineal 4-29
- Mensajes de error 7-3
- Menú de reloj 2-14
- Menú, reloj 2-14
- MMC (Centro multimedia) 1-17
- Módulo
  - Coagulación, *Consulte también* Módulo de coagulación
  - Ordenador, *Consulte también* Ordenador
  - Soporte de gotero, *Consulte también* Soporte de gotero
  - Ultrasonidos, *Consulte también* Módulo de ultrasonidos
- Movimiento horizontal
  - Aspiración 2-33

## N

- Nivel de visualización 1 2-14
- Nivel de visualización 2 2-17

## O

- Ordenador
  - Funcionamiento 4-1

## P

- Pantalla adicional A/V 2-11
- Pantalla adicional, A/V 2-11
- Pantalla con pestañas 2-7
- Pantallas adicionales 2-6
- Parámetros, gestionar 3-3
- Pedal adicional 2-10, 2-30
- Pedal de control 6-3
  - Carga de la batería 2-26
  - Descripción 1-15, 2-18
  - Funcionamiento
    - Aspiración 4-9
    - Irrigación 4-9
    - Ultrasonidos 4-19
    - Vitrectomía 4-18
  - Funciones 2-29
    - Control lineal 2-33
- Personalizar excepción 3-8
- Pestaña de audio 2-11
- Pestaña del control remoto 2-13
- Pestaña de visualización de pantalla 2-12
- Pestaña Sobreimpresión de vídeo 2-12
- Potencia media de ultrasonidos (AVE) 4-19
- PPS (pulsos por segundo) 2-8, 2-16, 4-19

Protección medioambiental 8-12  
Pulido cápsula  
  Funcionamiento 4-8, 4-13  
Pulsos por segundo (PPS) 2-8, 2-16, 4-19

## **R**

Recuperar un archivo de preferencias 3-16  
Reflujo 2-29, 2-33, 4-8, 4-12, 4-13, 4-18, 4-19  
Retirada viscoelástico  
  Funcionamiento 4-8, 4-13

## **S**

Servicio de asistencia técnica 8-2  
Servidor de la empresa 1-10  
Solución de problemas 7-1  
Soporte de gotero 2-15  
  Descripción 4-5  
Sustitución  
  Fusible 7-1

## **T**

Teclado 2-4  
Tiempo de faco eficaz (EPT) 4-19  
Tiempo de faco real (APT) 4-19  
Tiempo de respuesta de vacío 4-9, 4-13  
Transductor  
  Limpieza 5-4

## **U**

Ultrasonidos  
  Aguja  
    Esterilización 5-11  
    Limpieza 5-10  
  Alimentación 4-19  
  Facoemulsificación  
    Funcionamiento  
      Burst 4-20, 4-22  
      Lineal 4-21  
      Pulso 4-19  
  Módulo  
    Descripción 1-15  
  Funcionamiento  
    Burst 4-20, 4-22  
    Lineal 4-21  
    Pulso 4-19  
  Mango  
    Esterilización

Facoemulsificación 5-11  
Limpieza  
Facoemulsificación 5-7  
Para R.U. 5-13  
Ultrasonidos en modo por pulsos 4-19  
Ultrasonidos (U/S). *Consulte también* U/S  
U/S (ultrasonidos) 1-15

## **V**

Venteo 4-8, 4-12  
Visualización de coagulación 2-16  
Visualización, Nivel 1 2-14  
Visualización, Nivel 2 2-17  
Vitrectomía adicional 2-9  
Vitrectomía de control de fluidos por vacío 4-14



© Bausch + Lomb Incorporated. Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada, fotocopiada, reproducida, traducida ni convertida a un medio electrónico o legible por ordenador, ya sea íntegramente o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Bausch & Lomb Incorporated, Rochester, NY 14609, EE. UU. <sup>TM</sup>/<sup>®</sup> representan marcas comerciales de Bausch & Lomb Incorporated. El resto de los productos o marcas son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

 Bausch & Lomb Incorporated  
Rochester, NY 14609 USA

 EC REP Bausch & Lomb Incorporated  
106 London Road, Kingston upon Thames, KT2 6TN, UK

 1275

Lugar de fabricación:  
Bausch & Lomb Incorporated  
3365 Tree Court Industrial Blvd., St. Louis, MO 63122

 Rx ONLY

110017243ES Rev. G BL3153ES