

VeinViewer® 4.0 Vision2

GUÍA DEL USUARIO



 **CHRISTIE**

ÍNDICE

Introducción	1
Usado previsto	1
Indicaciones de uso	2
Contraindicaciones	3
Advertencias y notificaciones de seguridad	5
Definiciones de los símbolos	5
Advertencias y avisos de seguridad	10
Descripción de componentes	13
Lista de componentes	14
Accesorios opcionales	15
Componentes de VeinViewer 4.0 Vision2	16
Componentes del cabezal	17
Componentes del módulo de alimentación	18
Componentes del panel de control	19
Configuración de VeinViewer 4.0 Vision2	21
Montaje	21
Instalación del cable de alimentación de CA	24
Instalación o reemplazo de la batería	27

Carga de la batería	29
Traslado de VeinViewer 4.0 Vision2	30
Funcionamiento	35
Encendido de VeinViewer 4.0 Vision2	35
Indicadores de estado del panel de control.....	37
Desconexión del cabezal óptico.....	38
Amplitud de movimiento.....	39
Amplitud de movimiento-Sistema de brazo	40
Amplitud de movimiento-Muñeca	41
Amplitud de movimiento-Cabezal óptico	42
Ajuste de enfoque.....	42
Modos de imagen.....	45
Pantalla de imágenes proyectadas	47
CathCompass™: gráfico de referencia de tamaños de catéter.....	49
Apagado de VeinViewer 4.0 Vision2	50
Almacenamiento.....	50
Acceso a información del sistema del dispositivo VeinViewer 4.0 Vision2	51
VeinViewer Connect.....	52
Software VeinViewer Connect.....	52
VeinViewer Connect - Windows 10 y Windows 11.....	53

Sincronización de fecha y hora	61
Gestión de imágenes capturadas	61
Almacenamiento de imágenes	61
Eliminación de imágenes.....	62
Estado del dispositivo	64
Desconexión del equipo de VeinViewer 4.0 Vision2	65
Mantenimiento.....	68
Limpieza de la lente	68
Limpieza de VeinViewer 4.0 Vision2	69
Eliminación residual	69
Servicio.....	71
Solución de problemas	73
Prueba de funcionalidad.....	73
Garantía limitada	85
Especificaciones técnicas	87
Clasificación del equipo.....	89

Página intencionadamente en blanco.

Introducción

Este documento incluye la información y los procedimientos necesarios para el uso de VeinViewer® 4.0 Vision2. No brinda capacitación sobre identificación de las venas o prácticas clínicas.



Es muy importante leer y comprender la información incluida en este documento en su totalidad antes de usar VeinViewer 4.0 Vision2. Repásela con cierta periodicidad para asegurarse de utilizar el dispositivo de forma correcta y segura.

Para solicitar información adicional, envíe su consulta por correo electrónico a info@christiemed.com o llame al departamento de asistencia técnica de Christie al número +1-877-733-8346. Para llamadas internacionales, marque +1-901-721-0330.

Uso previsto

VeinViewer 4.0 Vision2 es un instrumento visual electro-óptico no invasivo diseñado para detectar la sangre superficial bajo la piel y proyectar una imagen del flujo sanguíneo sobre la superficie de la piel de pacientes neonatales, pediátricos y adultos.

Indicaciones de uso

VeinViewer 4.0 Vision2 está diseñado para representar flujos sanguíneos subcutáneos sobre la superficie de la piel. Los patrones sanguíneos proyectados pueden ser interpretados por el médico para determinar patrones sanguíneos intravasculares o intersticiales, entre ellos:

- sangre en los vasos, por ejemplo, venas.
- la sangre que fluye por los vasos (por ejemplo, una carga venosa).
- sangre en el espacio intersticial (por ejemplo, un hematoma).

El patrón de la imagen proyectada también se puede utilizar para demostrar el desplazamiento de la sangre mediante fluidos intravenosos (IV) durante corrientes intravenosas.

VeinViewer 4.0 Vision2 está diseñado para el uso por parte de profesionales sanitarios, como médicos, personal de enfermería practicante, técnicos en emergencias médicas, personal de enfermería, anestesistas, técnicos de acceso vascular, especialistas en venopunción y personal de enfermería de infusión intravenosa, entre otros, para proceder al acceso vascular.

Contraindicaciones

- VeinViewer 4.0 Vision2 no debe utilizarse para la obtención de imágenes de venas de los ojos ni para la diferenciación de tejidos.
- VeinViewer 4.0 Vision2 no está diseñado para diagnosticar o verificar la presencia de afecciones médicas.
- VeinViewer 4.0 Vision2 no se ha diseñado como forma de tratamiento.
- VeinViewer 4.0 Vision2 no debe utilizarse en las proximidades de equipos emisores de campos magnéticos de alta potencia, por ejemplo, equipos de MRI.
- VeinViewer 4.0 Vision2 no debe utilizarse en exteriores o expuesto a luz solar directa.

Página intencionadamente en blanco.

Advertencias y notificaciones de seguridad

A fin de evitar riesgos de lesiones personales y proteger VeinViewer 4.0 Vision2 ante posibles daños, observe siempre las precauciones de seguridad descritas en esta sección.

Definiciones de los símbolos


Los símbolos utilizados en esta Guía se aplican a peligros o prácticas no seguras que podrían provocar lesiones personales y daños materiales.



















ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o incluso fatales.

















PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría resultar en lesiones o daños de carácter leve o moderado.

	<p>Proporciona información y recomendaciones importantes para el uso eficaz y seguro de VeinViewer 4.0 Vision2.</p>
---	---

	Dispositivo de Clase IIa que cumple con la Directiva 93/42/CEE
	Marca de clasificación UL
	Representante europeo
	Consultar documentación complementaria
	Consultar instrucciones de uso
SN	Número de serie
	Encendido/En espera
	Batería
	Fabricante

	Fecha de fabricación (AAAA-MM)
	Límites de temperatura de almacenamiento
	Límites de humedad de almacenamiento
	Límites de presión de almacenamiento
	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE) - Este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos. La eliminación de este producto DEBE realizarse en consonancia con las directivas locales establecidas en la Unión Europea (UE) con referencia a la eliminación de dispositivos electrónicos.
	Mantener seco
	Frágil - Manipular con cuidado
	Este extremo orientado hacia arriba

	No elevar
	No tirar del cabezal óptico para traslado
	No transportar dispositivo con cabezal óptico extendido
	No utilizar dispositivo como apoyo o plataforma
	Usar asidero para transporte
	Peligro de vuelco

	<p>Peso</p>
	<p>RoHS - Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas</p>
	<p>Número de serie</p>
<p>Segurança</p>  	<p>Certificación InMetro</p>
	<p>Marca de cumplimiento normativo, Australia</p>
	<p>La ley federal (Estados Unidos) limita este dispositivo a venta o solicitud exclusiva por parte de un médico.</p>
	<p>Representante suizo</p>

Advertencias y avisos de seguridad

Esta sección incluye información importante para utilizar VeinViewer 4.0 Vision2 de forma segura.



ADVERTENCIA: VeinViewer debe configurarse y ponerse en servicio de acuerdo con la información sobre EMC que se facilita en las especificaciones técnicas de este manual. VeinViewer no debe utilizarse próximo a o apilado con otros equipos no especificados en este manual. Si no puede evitarse el uso del producto en proximidad a otros equipos, será necesario verificar el funcionamiento correcto de VeinViewer en esta configuración antes de iniciar cualquier tipo de procedimiento médico. Los sistemas de comunicaciones RF móviles y portátiles pueden afectar a VeinViewer. Consulte las especificaciones técnicas incluidas en este manual. La omisión de esta indicación conlleva riesgos de daños o lesiones.



ADVERTENCIA: No utilice VeinViewer 4.0 Vision2 ni los componentes opcionales disponibles sin antes leer y comprender por completo las instrucciones incluidas en este documento y los materiales instructivos adicionales, por ejemplo, hojas de instrucciones y manuales de servicio proporcionados con el producto y los componentes opcionales.



ADVERTENCIA: No realice modificaciones en el producto más allá de las indicadas en este documento o en las hojas de instrucciones proporcionadas con el producto o los componentes opcionales. La omisión de esta indicación conlleva riesgos de lesiones personales y daños materiales.



ADVERTENCIA: Los componentes de VeinViewer 4.0 Vision2 se han diseñado y fabricado específicamente para el uso con VeinViewer 4.0 Vision2. Los componentes, repuestos y accesorios diseñados por otros fabricantes no han sido probados por Christie, por lo que no se recomienda su uso con este producto. La omisión de esta indicación podría resultar en un incremento de las emisiones electromagnéticas o una reducción de la inmunidad electromagnética, y afectar a la seguridad y la eficacia de VeinViewer 4.0 Vision2. Use **EXCLUSIVAMENTE** los artículos indicados en la ["Lista de componentes" de la página 14](#).



ADVERTENCIA: No conecte ningún otro dispositivo médico directamente a VeinViewer 4.0 Vision2. Esto podría causar fallos inesperados en el dispositivo y VeinViewer 4.0 Vision2.



ADVERTENCIA: Conecte SOLO equipos con certificación IEC60950 a VeinViewer 4.0 Vision2.



PRECAUCIÓN: Cualquier impacto con otro objeto puede alterar la eficacia de VeinViewer 4.0 Vision2. En caso de impacto, interrumpa el uso de VeinViewer 4.0 Vision2. Consulte *"Solución de problemas" en la página 73.*



PRECAUCIÓN: No mire nunca directamente a la fuente de luz de la imagen. Para la obtención de imágenes de individuos que pudieran tener reflejos de parpadeo inhibidos o reducidos, facilite al paciente protección ocular aprobada por el centro médico. Consulte las directrices de su institución en lo que respecta a procedimientos de protección ocular durante el uso de VeinViewer 4.0 Vision2, ya que la fuente de luz de este dispositivo es extremadamente brillante.



PRECAUCIÓN: Evite tocar, golpear o dañar la lente de vidrio de VeinViewer 4.0 Vision2. Siga los métodos de limpieza recomendados en la sección *"Mantenimiento" de la página 68.*



PRECAUCIÓN: Ocasionalmente, dispositivos de infrarrojo cercano pueden detectar y proyectar arterias superficiales. VeinViewer 4.0 Vision2 no distingue entre vasos arteriales y venosos. Junto con la práctica estándar de acceso vascular y, a fin de garantizar identificación óptima de la vena previamente al acceso vascular, debería realizarse una palpación además de la detección de válvulas de los patrones sanguíneos y la visualización de la carga venosa mediante el dispositivo. De lo contrario, pueden darse errores de identificación de arterias como objetivos venosos.



PRECAUCIÓN: La interpretación y la aplicación final de VeinViewer 4.0 Vision2 constituyen responsabilidad absoluta de los profesionales sanitarios que utilizan el dispositivo. Christie recomienda que los profesionales de la salud se sirvan de prácticas sanitarias estándar antes de iniciar cualquier procedimiento médico.



PRECAUCIÓN: El peso máximo permitido para la caja es 0,23 kg. Pesos superiores conllevan riesgos de inestabilidad del dispositivo. La omisión de esta indicación puede dar lugar a riesgos de lesiones personales y daños materiales.

Descripción de componentes

VeinViewer 4.0 Vision2 utiliza una luz visible y casi infrarroja para iluminar y proyectar la estructura venosa subcutánea directamente en la piel del paciente con una imagen digital en tiempo real.

El cabezal ajustable se puede colocar sobre cualquier parte de la anatomía, dejando las manos del profesional sanitario libres para realizar el procedimiento mediante nuestra técnica registrada EOP™, Eyes On Patient, que permite mantener "la vista en el paciente".

Lista de componentes



PRECAUCIÓN: El uso de componentes alternativos conlleva riesgos de lesiones personales y daños materiales.

Número de referencia (ref.)	Descripción
134-003104-xx	VeinViewer 4.0 Vision2
016-106000-xx	Cable de alimentación de CA extraíble (Norteamérica) - Fabricante: GlobTek Inc. Ref. fabricante: 401P1214M071(R)
016-104423-xx	Batería (cant.: 1) - Fabricante: Inspired Energy, ref. fabricante: NB2037CD
016-104403-xx	Cable USB
020-101077-xx	Guía del usuario de VeinViewer 4.0 Vision2
000-104270-xx	Vídeo de formación sobre el producto (DVD) CD de software VeinViewer Connect (VVC)

Accesorios opcionales

Número de referencia (ref.)	Descripción
003-003986-xx	Cargador de batería - Fabricante: Energy Access Inc. Ref. fabricante: CCC-3162
003-003987-xx	Adaptador de alimentación de CA - Fabricante: XP Power Ref. fabricante: VEP24US09 (para uso con cargador de batería - Ref. Christie 003-003986-xx)
003-003988-xx	Batería (cant.: 1) - Fabricante: Inspired Energy, ref. fabricante: NB2037CD



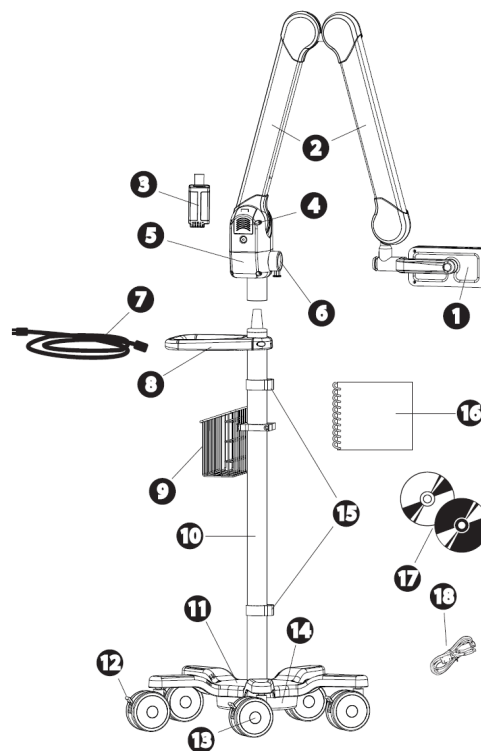
ADVERTENCIA: La batería es de ion-litio y puede explotar si no se sustituye, utiliza, manipula o elimina de manera apropiada. Elimine la batería conforme a las ordenanzas o normativas locales. Utilice como repuesto exclusivo baterías suministradas por Christie.



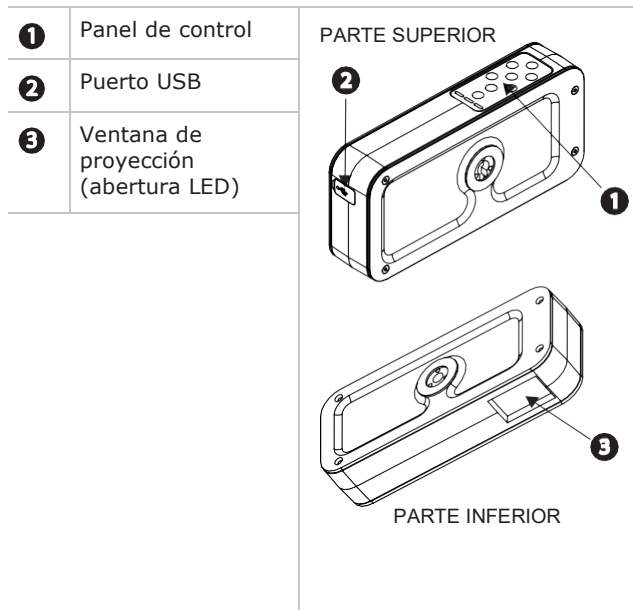
ADVERTENCIA: Utilice únicamente el cargador de batería suministrado por Christie. Otros cargadores de batería presentan distintas tensiones y polaridades de terminales. Su uso puede producir calor y humo, y conlleva riesgos de incendio y rotura de la batería.

Componentes de VeinViewer 4.0 Vision2

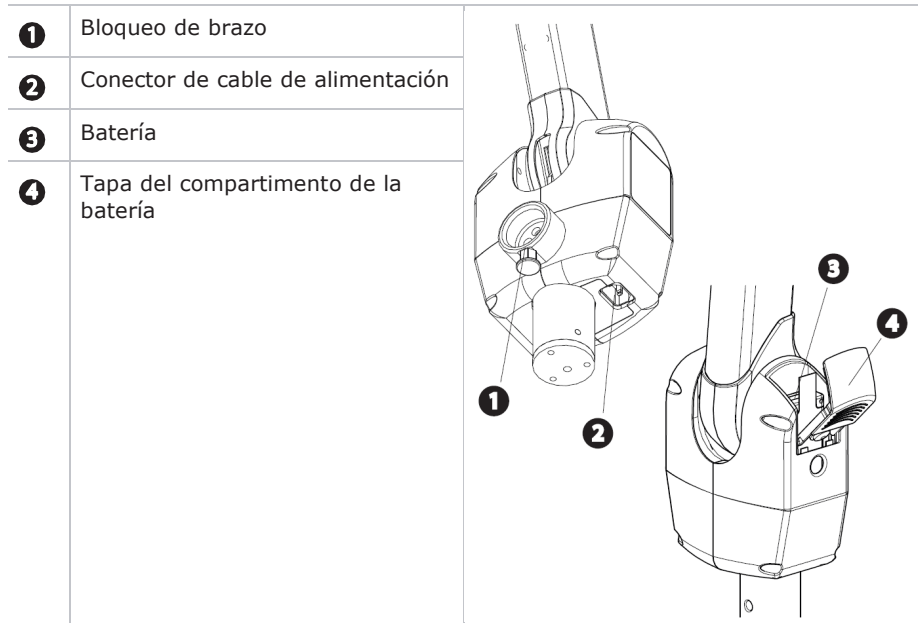
1	Cabezal óptico
2	Brazo
3	Batería
4	Tapa del compartimento de la batería
5	Módulo de alimentación
6	Bloqueo de brazo
7	Cable de alimentación
8	Asidero
9	Caja
10	Carro
11	Base de carro
12	Bloqueo de ruedas
13	Rueda
14	Contrapeso de base de carro
15	Pinzas para cables
16	Guía del usuario
17	Software (CD) y vídeo de formación (DVD)
18	Cable USB



Componentes del cabezal



Componentes del módulo de alimentación



Componentes del panel de control

1	Indicadores de estado	<p>The diagram shows a vertical control panel with the following features: <ul style="list-style-type: none"> 1: Three status indicator lights (blue, green, orange) at the top. 2: Power button icon. 3: 'f' icon for CathCompass™ function. 4: Zoom in/out arrows. 5: Flip image icon. 6: Brightness icon. 7: 'FINE' button. 8: Camera capture icon. 9: TriColor icon. </p>
2	Encendido	
3	Función (CathCompass™)	
4	Cambio de tamaño	
5	Invertido	
6	Máximo brillo	
7	Detallado	
8	Captura de imagen	
9	TriColor	

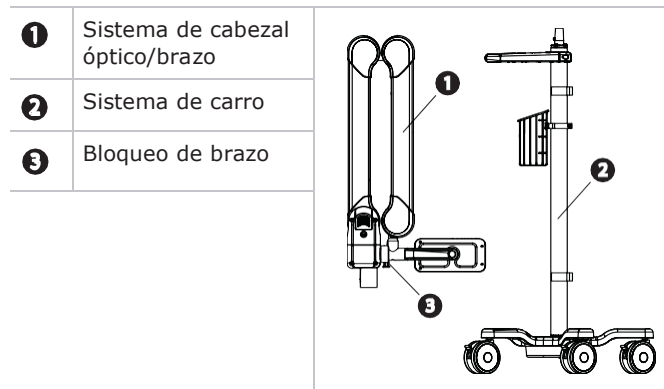
Página intencionadamente en blanco.

Configuración de VeinViewer 4.0 Vision2

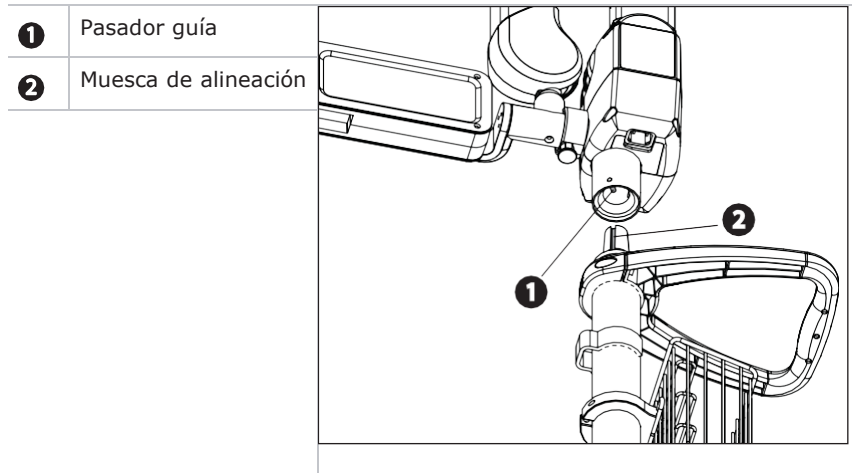
Tras abrir la caja, compruebe que estén incluidos los artículos enumerados en la *"Lista de componentes"* de la *página 14*. Si falta alguno, póngase en contacto con su representante o con el departamento de asistencia técnica de Christie.

Montaje

PRECAUCIÓN: Para evitar el desplazamiento del carro durante el montaje, accione todos los bloqueos de las ruedas. Consulte *"Traslado de VeinViewer 4.0 Vision2"* en la *página 30*.

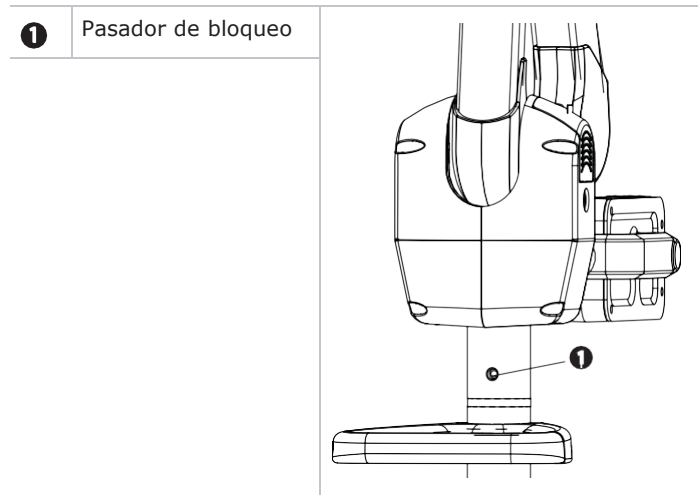


1. Saque el sistema de carro de la caja de embalaje y colóquelo sobre el suelo.
2. Saque el sistema de cabezal óptico/brazo de la caja de embalaje.
3. Alinee el pasador guía de la base del cabezal óptico con la muesca de alineación integrada en la barra del carro.



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado con las manos durante el montaje del cabezal óptico y el carro; podría pillarse los dedos con la barra de accionamiento.

4. Coloque el sistema del cabezal óptico/brazo en la barra del carro: deslícelo hasta que se accione el pasador de bloqueo y se oiga un clic que confirma la instalación.



5. Intente levantar el cabezal óptico del carro para comprobar que el pasador ha quedado accionado.

Instalación del cable de alimentación de CA

VeinViewer 4.0 Vision2 se suministra con un cable de alimentación de CA que actúa como dispositivo de desconexión de la RED ELÉCTRICA y está homologado para uso en Norteamérica.



Para ubicaciones fuera de Norteamérica, comuníquese con su distribuidor o representante, y solicite un cable de alimentación adecuado para la región concreta.

El cable de alimentación debe cumplir los requisitos de energía del país de destino y los requisitos eléctricos especificados en este documento. Consulte *"Especificaciones técnicas" en la página 87*.

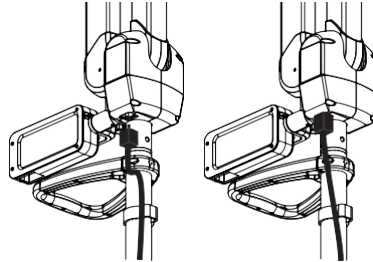


ADVERTENCIA: Inspeccione periódicamente el cable de alimentación para evitar riesgos de descarga eléctrica o incendio. Si el cable de alimentación o el enchufe presentan indicios de daños, no utilice VeinViewer 4.0 Vision2 y solicite de inmediato instrucciones al departamento de asistencia técnica de Christie.



Se recomienda el uso del cable de alimentación durante la conexión de VeinViewer 4.0 Vision2 a un ordenador.

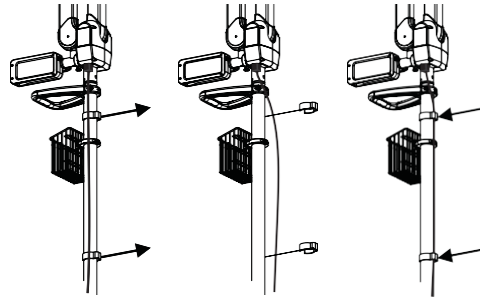
1. Conecte el cable de alimentación de CA al módulo de alimentación.



2. Accione la abrazadera de retención para fijar el cable de alimentación de CA en posición.

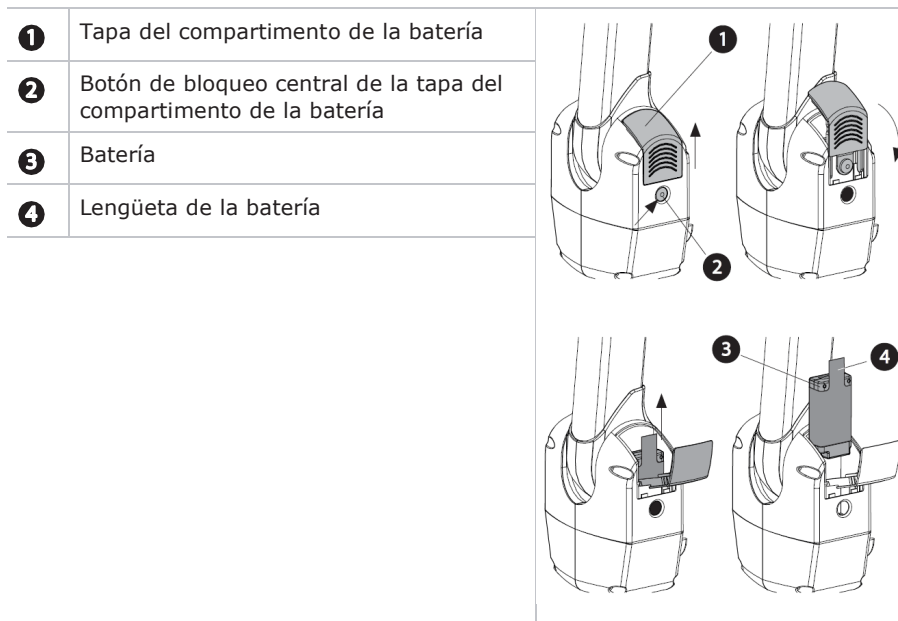


3. Retire las pinzas para cables y vuelva a instalarlas con el cable de alimentación de CA sujeto en el hueco de las pinzas.



4. Enrolle el resto del cable de alimentación de CA alrededor de la caja.

Instalación o reemplazo de la batería



1. Presione el botón de bloqueo central para abrir la tapa del compartimento de la batería.
2. Si se dispone a cambiar la batería, tire de la lengüeta hacia arriba para extraerla.

3. Alinee las ranuras de la batería nueva o recargada con las ranuras del compartimento de la batería, e inserte la batería en el compartimento.
Asegúrese de que la batería queda bien instalada en su compartimento.
4. Cierre la tapa del compartimento de la batería y verifique el accionamiento del botón de bloqueo central.



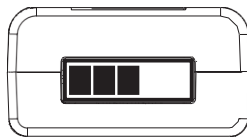
Una vez instalada la batería, el indicador de estado verde se iluminará tres veces para confirmar la aplicación de alimentación al dispositivo. Esto sucederá solamente si no hay un cable de alimentación de CA conectado a VeinViewer 4.0 Vision2.

VeinViewer 4.0 Vision2 está listo para el uso tras instalar una batería completamente cargada o conectar el aparato a una toma de alimentación de CA. No obstante, Christie recomienda conectar VeinViewer 4.0 Vision2 a un ordenador antes de utilizar el dispositivo con el fin de garantizar la configuración correcta de la fecha y la hora. Consulte "[VeinViewer Connect](#)" en la página 52.

Carga de la batería

La batería se suministra cargada solo parcialmente. Si no va a conectar VeinViewer 4.0 Vision2 a una fuente de alimentación de CA, se recomienda que cargue la batería por completo antes de usar el producto. Tardará aproximadamente 4 horas en cargarse.

Para cargar la batería, instálela en su compartimento y conecte VeinViewer 4.0 Vision2 a una toma de alimentación de CA. No es necesario encender VeinViewer 4.0 Vision2 para cargar la batería. Para verificar que la batería se encuentra en proceso de carga, consulte el indicador de carga situado en la parte superior de la batería. El cuadrado en el extremo derecho del indicador se iluminará de forma intermitente.



También puede usar el cargador para batería (ref. 003-003986-xx) y la fuente de alimentación de CA (ref. 003-003987-xx) opcionales para cargar la batería.

Una batería completamente cargada proporcionará hasta 120 minutos de uso continuo.

Si el dispositivo está encendido y utiliza exclusivamente alimentación de la batería, VeinViewer 4.0 Vision2 se apagará automáticamente cuando la carga de la batería sea inferior al 10 %.

Si se utiliza exclusivamente alimentación de la batería pero el dispositivo está apagado, VeinViewer 4.0 Vision2 pasará a modo de espera. En modo de espera, una batería con carga completa se descargará en aproximadamente 7 días.

Una batería con carga completa no instalada en VeinViewer 4.0 Vision2 se descargará por completo en aproximadamente 6 meses.

La batería proporciona aproximadamente 300 ciclos completos de carga/descarga. Para obtener rendimiento óptimo continuado de VeinViewer 4.0 Vision2, reemplace la batería al final de este ciclo.

La exposición a temperaturas elevadas también puede afectar al rendimiento de la batería. Consulte *"Especificaciones técnicas" en la página 87*.

Traslado de VeinViewer 4.0 Vision2



PRECAUCIÓN: Apague VeinViewer 4.0 Vision2 y desconecte el cable de alimentación de CA de forma previa a cualquier traslado. La omisión de esta indicación puede dar lugar a riesgos de lesiones personales y daños materiales.



PRECAUCIÓN: Debe evitarse la colocación o la aplicación de cualquier peso en VeinViewer 4.0 Vision2 y sus componentes. El peso podría comprometer la estabilidad de VeinViewer 4.0 Vision2. La omisión de esta indicación puede dar lugar a riesgos de lesiones personales y daños materiales.



PRECAUCIÓN: No transporte nunca el dispositivo con el cabezal óptico extendido. Coloque siempre el cabezal óptico en posición de transporte sobre el asidero durante cualquier traslado de VeinViewer 4.0 Vision2. La omisión de esta indicación puede dar lugar a riesgos de lesiones personales y daños materiales.



PRECAUCIÓN: No tire nunca del cabezal óptico para mover el dispositivo. Utilice el asidero. El aparato podría volcar y causar lesiones personales o daños materiales.



PRECAUCIÓN: No utilice nunca el dispositivo como apoyo o plataforma. El aparato podría volcar y causar lesiones personales o daños materiales.



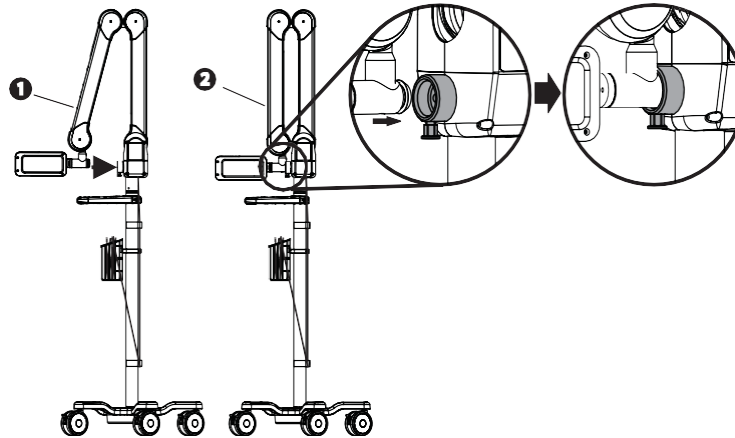
PRECAUCIÓN: No intente levantar el dispositivo del suelo. La omisión de esta indicación puede dar lugar a riesgos de lesiones personales y daños materiales.



En casos de traslado de VeinViewer 4.0 Vision2 de una ubicación a otra, cambios extremos de temperatura o humedad pueden crear condensación en el interior de la ventana de proyección. Antes del uso, espere a que VeinViewer 4.0 Vision2 se estabilice según las condiciones atmosféricas y desaparezca la condensación.

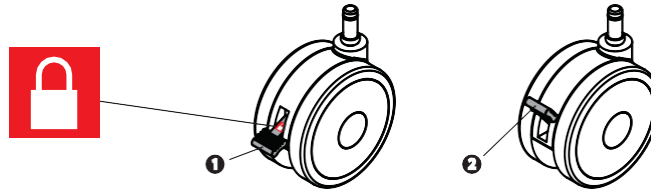
1. Coloque el cabezal óptico en posición de transporte y accione el bloqueo del brazo.

- | | |
|----------|---|
| 1 | Sistema de cabezal óptico en posición no apta para transporte (abierto) |
| 2 | Sistema de cabezal óptico en posición apta para transporte (cerrado) |



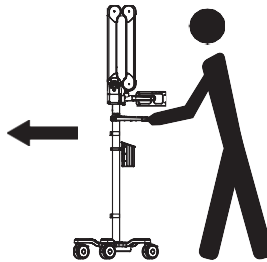
2. Mueva las palancas de bloqueo de las ruedas hacia arriba. Todas las ruedas deberían girar sin impedimentos.

1	Palanca de bloqueo de rueda en posición bloqueada (hacia abajo) - <i>Etiqueta de bloqueo de rueda visible</i>
2	Palanca de bloqueo de rueda en posición desbloqueada (hacia arriba) - <i>Etiqueta de bloqueo de rueda oculta</i>



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que todos los bloqueos de las ruedas estén liberados antes de mover VeinViewer 4.0 Vision2. El dispositivo podría volcar al tratar de moverlo con los bloqueos de las ruedas accionados.

3. Utilice el asidero para mover VeinViewer 4.0 Vision2.



PRECAUCIÓN: Durante el desplazamiento de VeinViewer 4.0 Vision2 por superficies con desniveles, utilice las dos manos para tirar del dispositivo sirviéndose del asidero, sin empujar nunca el aparato.

Funcionamiento

En este capítulo se proporcionan detalles sobre el funcionamiento de VeinViewer 4.0 Vision2. Lea y comprenda toda la información antes de utilizar VeinViewer 4.0 Vision2.



Asegúrese de que los bloqueos de las ruedas estén accionados antes de usar VeinViewer 4.0 Vision2.

Encendido de VeinViewer 4.0 Vision2



PRECAUCIÓN: Para casos en que pudiera ser necesario desconectar rápidamente la alimentación principal de CA, asegúrese de disponer de acceso fácil a la conexión del cable de alimentación con el módulo de alimentación de VeinViewer 4.0 Vision2.



PRECAUCIÓN: No coloque el cable de alimentación en ubicaciones donde pudiera crear riesgos de caídas o no pueda evitarse pisarlo.



Se recomienda el uso del cable de alimentación durante la conexión de VeinViewer 4.0 Vision2 a un ordenador.

1. Si va a utilizar VeinViewer 4.0 Vision2 solamente con alimentación de la batería (sin conexión de CA), continúe con el paso 3.

O

Si va a utilizar VeinViewer 4.0 Vision2 con alimentación de CA, asegúrese de que el cable de alimentación de CA está instalado (consulte "[Instalación del cable de alimentación de CA](#)" en la [página 24](#)).

2. Enchufe el otro extremo del cable de alimentación a una toma de CA.
El indicador LED verde se iluminará 3 veces para confirmar la aplicación de alimentación al dispositivo. Esto sucederá solamente si no hay una batería instalada en VeinViewer 4.0 Vision2. La sección "[Indicadores de estado del panel de control](#)" de la [página 37](#) incluye información sobre los indicadores LED.




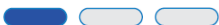





Cuando hay una batería instalada en el dispositivo y el cable de CA está enchufado, la batería se carga automáticamente. La batería tardará más en cargarse si se utiliza el dispositivo al mismo tiempo, ya que el aparato consumirá corriente que no podrá destinarse a cargar la batería.

3. Sujete el cabezal óptico y presione firmemente (durante un mínimo de 1 segundo) el botón de encendido del panel de control.

La alimentación al dispositivo se activará al soltar el botón de encendido. El indicador LED de estado del panel de control se iluminará en verde de forma permanente para indicar el estado de encendido. La sección "[Indicadores de estado del panel de control](#)" de la [página 37](#) incluye las definiciones de los indicadores LED.

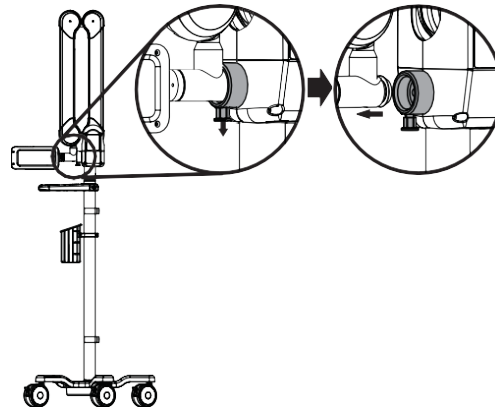
Indicadores de estado del panel de control

Estado de LED	Estado del dispositivo
Azul Verde Ámbar	
	Funcionalidad del dispositivo desactivada
	Dispositivo en proceso de encendido
	Dispositivo encendido y en proceso de proyección
	Carga de la batería <25 %
	Carga de la batería insuficiente para usar el dispositivo solo con batería
	Notificación del sistema ¹
	Función seleccionada no activada

¹Ver "Solución de problemas" en la página 73.

Desconexión del cabezal óptico

1. Tire hacia abajo de la perilla de bloqueo del brazo.
2. Retire el cabezal óptico del bloqueo del brazo.

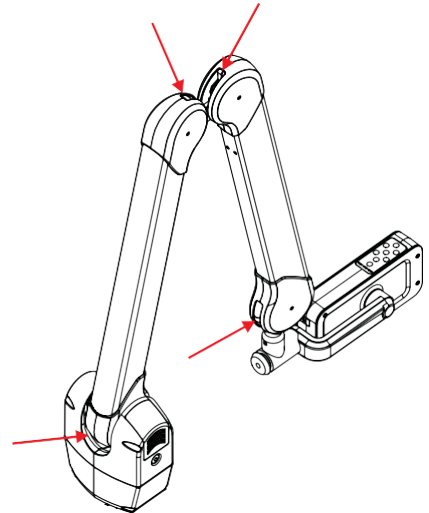


Amplitud de movimiento

VeinViewer 4.0 Vision2 está diseñado para proporcionar una amplitud de movimiento completa.

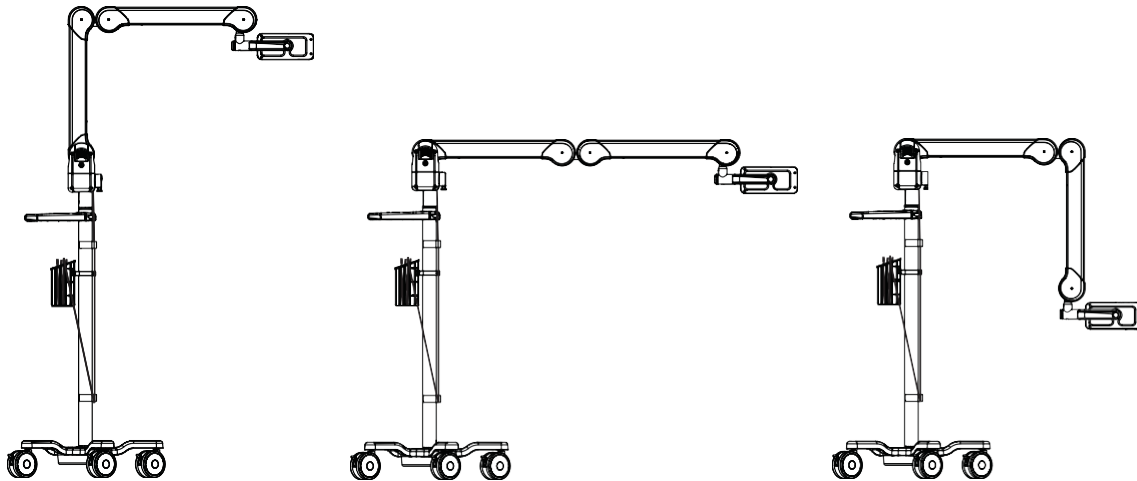


PRECAUCIÓN: Tenga cuidado durante la manipulación de las secciones del brazo de articulación de VeinViewer 4.0 Vision2 indicadas en la ilustración; podría pillarse las manos.



El sistema de brazo puede colocarse en las posiciones neonatal (posición 1), estándar (posición 2) y reducida (posición 3), así como en cualquier otra posición en el rango de dichas amplitudes.

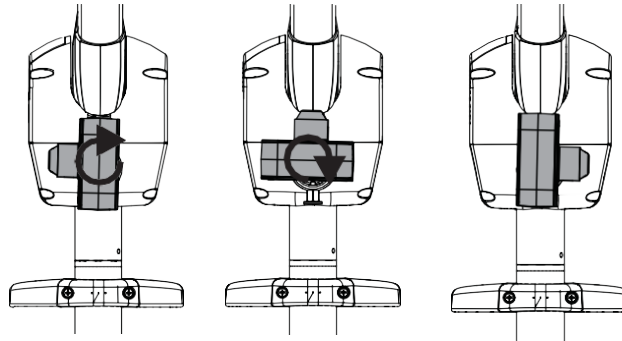
Amplitud de movimiento-Sistema de brazo



El sistema de cabezal óptico está diseñado para permitir la rotación de 360° independiente de la muñeca y la rotación de 360° del cabezal óptico.

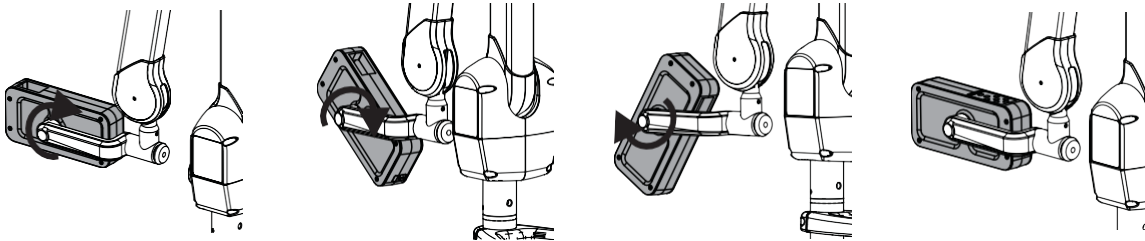
Amplitud de movimiento-Muñeca

La muñeca gira 360° en cualquier dirección.



Amplitud de movimiento-Cabezal óptico

El cabezal óptico gira 360° en cualquier dirección. Esto favorece la precisión en el posicionamiento y facilita acceso al puerto USB.



Ajuste de enfoque

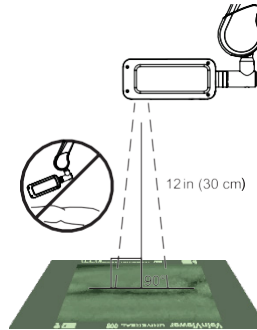
Antes de utilizar VeinViewer 4.0 Vision2 con el paciente, asegúrese de que el dispositivo está bien enfocado y familiarícese con *"Modos de imagen"*, en la *página 45* de este capítulo.



ADVERTENCIA: No se debe tirar del cabezal óptico con el brazo completamente extendido durante la captura de imágenes del paciente. Este uso indebido del dispositivo conlleva riesgos de vuelco del aparato. El uso indebido e inseguro del dispositivo, con riesgos de vuelco, puede causar lesiones personales graves o fatales.



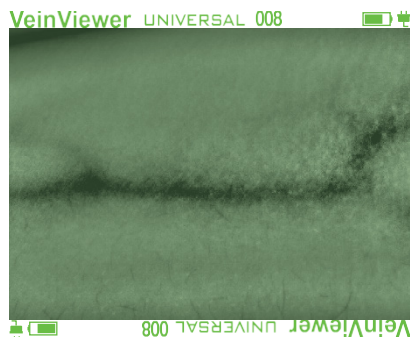
VeinViewer 4.0 Vision2 debe colocarse lo más próximo posible a un ángulo de 90 grados en perpendicular a la superficie de la anatomía del paciente. De lo contrario, la imagen proyectada podría mostrarse torcida o distorsionada. La línea de visión del usuario debe seguir la luz de la imagen proyectada de forma tan precisa como sea posible.



1. Desbloquee la posición del sistema de cabezal óptico.
2. Posicione el cabezal óptico sobre el área que desea examinar, cerca de la piel, y elévelo lentamente hasta alcanzar la posición óptima.

VeinViewer 4.0 Vision2 estará en posición óptima cuando el cabezal óptico se encuentre aproximadamente a 30 cm de la ubicación objetivo en el paciente y el texto del borde de la imagen proyectada se muestre claro y legible.

La imagen puede mostrar una anchura del vaso sanguíneo ligeramente distinta a la real. Este efecto puede variar según el paciente, la parte del cuerpo examinada y el modo de imagen utilizado. Christie recomienda que los profesionales de la salud se sirvan de prácticas sanitarias estándar previamente y durante cualquier tipo de procedimiento médico.



Modos de imagen

<p>1</p>	<p>Cambio de tamaño</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón Resize (Cambio de tamaño) para ajustar la imagen a uno de tres tamaños distintos. Esto resulta útil durante el uso con pacientes pediátricos o cuando se desea visualizar un vaso sanguíneo específico.</p>	
<p>2</p>	<p>Invertido</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón Inverse (Invertido) para proyectar las venas en color claro sobre fondo oscuro. Pulse de nuevo el botón para que las venas se vuelvan a mostrar en color oscuro sobre fondo claro.</p>	
<p>3</p>	<p>Máximo brillo</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón MaxBright (Máximo brillo) para ajustar el brillo de la imagen. Esto resulta útil cuando los niveles de luz ambiental son más elevados.</p>	
<p>4</p>	<p>Detallado</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón Fine (Detallado) para cambiar el modo de la imagen de universal a detallado.</p> <p>Universal: modo básico con niveles estándar de brillo y contraste.</p> <p>Detallado: mejora el contraste para ofrecer más detalle. Útil para pacientes pediátricos, neonatos o sometidos a escleroterapias.</p>	

<p>5</p>	<p>Captura de imágenes¹⁻⁴</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón Image Capture (Captura de imagen) para capturar una imagen estática (con indicación de la hora) de la imagen de la vena proyectada y guardarla como archivo PNG en VeinViewer 4.0 Vision2.</p> <p>La imagen capturada se puede transferir a un ordenador mediante conexión USB. Consulte "<i>VeinViewer Connect</i>" en la página 52.</p>	
<p>6</p>	<p>TriColor</p> <p>Con firmeza, presione y seguidamente libere el botón TriColor para cambiar el color de la presentación: verde, amarillo o blanco.</p>	
<p>7</p>	<p>Gráfico de referencia de tamaños de catéter venoso periférico Compass™⁵</p> <p>Con firmeza, pulse y seguidamente libere el botón FUNCTION (FUNCIÓN) para activar o desactivar el gráfico de referencia de tamaños de catéter en la pantalla.</p>	

¹VeinViewer 4.0 Vision2 no captura información del paciente. Las imágenes capturadas muestran EXCLUSIVAMENTE la fecha y la hora.

²VeinViewer 4.0 Vision2 permite capturar hasta 200 imágenes. Una vez llena la memoria, la imagen más antigua se borrará automáticamente de VeinViewer 4.0 Vision2 al capturar una imagen nueva.

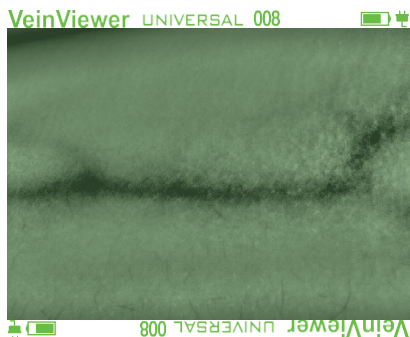
³Tras activar la función de captura de imagen, guardar la imagen capturada en VeinViewer 4.0 Vision2 puede llevar varios segundos. Durante este periodo, se mostrará el icono de captura de imagen en el borde de la imagen, y no podrá utilizarse el teclado ni sus funciones relacionadas. No obstante, VeinViewer 4.0 Vision2 podrá seguir representando flujos sanguíneos subcutáneos sobre la superficie de la piel. La funcionalidad del teclado se restablecerá en cuanto desaparezca el icono de imagen capturada.

⁴Solo es posible capturar imágenes en formato de escala de grises.






⁵El gráfico de referencia de tamaños de catéter venoso periférico Compass™ se activa de forma predeterminada al encender el sistema y solo está disponible en modo de imagen a tamaño completo (universal o detallado). Para desactivar el gráfico, pulse el botón FUNCTION (FUNCIÓN) del teclado.

Pantalla de imágenes proyectadas

El modo de imagen se mostrará en el borde de la imagen proyectada.



Icono	Descripción del icono
VeinViewer	Nombre de producto
UNIVERSAL	Modo actual mostrado
Modo detallado	

Icono	Descripción del icono
	Modo invertido
	Captura de imagen en curso
008	Cantidad restante de imágenes que puede capturarse.
	Indicador térmico (temperatura interna del dispositivo)
	Nivel de carga de la batería
	Indicador de alimentación de CA

CathCompass™: gráfico de referencia de tamaños de catéter

El gráfico muestra seis (6) tamaños de catéter venoso periférico en color y la anchura de calibre precisa a la distancia de funcionamiento del dispositivo (consulte [el procedimiento "AJUSTE DE ENFOQUE" en la página 42](#)) y en alineación (consulte [la página 74](#)).

Tras identificar la ubicación de acceso, la proyección se puede desplazar dentro de los límites de su distancia de funcionamiento (con un ángulo de 90 grados) para realizar la alineación con respecto a la ubicación seleccionada. Esta herramienta de referencia permite al usuario evaluar con más detalle la anatomía vascular en relación a la anchura del catéter. Las decisiones clínicas relativas a acceso venoso quedan a discreción exclusiva del usuario y, en última instancia, son responsabilidad del profesional sanitario.

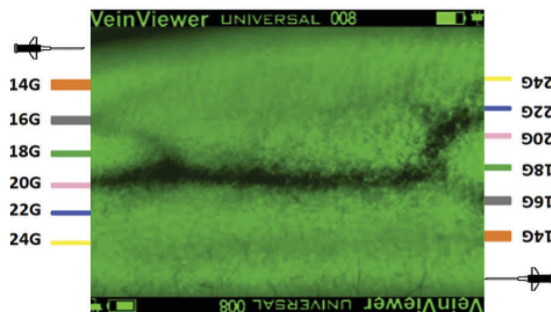
El gráfico de referencia de tamaños de catéter venoso periférico CathCompass™ se proporciona únicamente como referencia. Las unidades del gráfico corresponden al calibre (Gauge, G). *Por ejemplo: 14G* se muestra junto a la barra naranja.

Los tamaños de catéter venoso periférico (con tamaño de calibre y colores correspondientes) son:

- 14G** (naranja) = 2,2 mm
- 16G** (gris) = 1,7 mm
- 18G** (verde) = 1,3 mm
- 20G** (rosa) = 1,1 mm
- 22G** (azul) = 0,9 mm
- 24G** (amarillo) = 0,7 mm

i

VeinViewer 4.0 Vision2 debe colocarse lo más próximo posible a un ángulo de 90 grados en perpendicular a la superficie de la anatomía del paciente. De lo contrario, la imagen proyectada podría mostrarse torcida o distorsionada. La línea de visión del usuario debe seguir la luz de la imagen proyectada de forma tan precisa como sea posible.



Apagado de VeinViewer 4.0 Vision2

1. Presione firmemente (durante un mínimo de 1 segundo) el botón de encendido.

La alimentación al dispositivo se desactivará al soltar el botón. El indicador LED de estado se apagará. La sección "[Indicadores de estado del panel de control](#)" de la [página 37](#) incluye información sobre los indicadores LED.



Para garantizar que el dispositivo se enciende o se apaga correctamente, o que la captura de imágenes cambia al modo deseado, sujete siempre con firmeza el cabezal óptico al presionar los botones.

2. Si utiliza alimentación de CA, desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA.
3. Enrolle el cable de alimentación alrededor de la caja.

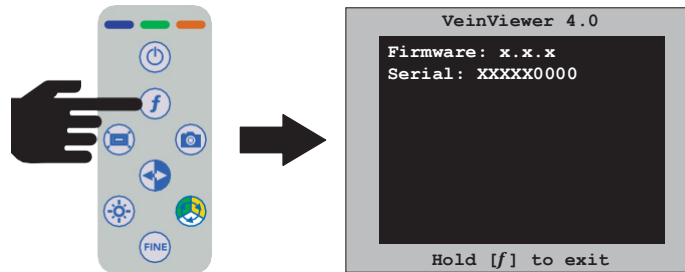
Almacenamiento



PRECAUCIÓN: Evite el acceso no autorizado a VeinViewer.

1. Bloquee todas las ruedas (consulte el paso 2 en "[Traslado de VeinViewer 4.0 Vision2](#)" en la [página 30](#)).
2. Almacene el cable de alimentación de CA enrollado alrededor de la caja.
3. Coloque el cabezal óptico sobre el asidero (posición de transporte). Consulte el paso 3 en "[Traslado de VeinViewer 4.0 Vision2](#)" en la [página 30](#).

Acceso a información del sistema del dispositivo VeinViewer 4.0 Vision2



1. Con firmeza, pulse y mantenga pulsado el botón **FUNCTION (FUNCIÓN)** durante un mínimo de 4 segundos. Seguidamente, suelte el botón para ver la pantalla de estado en la imagen proyectada.
2. Se mostrará la información del dispositivo.
3. Con firmeza, pulse y mantenga pulsado el botón **FUNCTION (FUNCIÓN)** durante un mínimo de 4 segundos. Seguidamente, suelte el botón para salir de la pantalla.

También puede usar VeinViewer Connect para ver la información del dispositivo. Abra VeinViewer Connect y seleccione la ficha **Upgrades (Actualizaciones)**.

VeinViewer Connect

VeinViewer Connect se usa para llevar a cabo actualizaciones de software y firmware, sincronizar la fecha y la hora, gestionar imágenes y ver información de estado.

Para solicitar una actualización de software o firmware, comuníquese con su representante o distribuidor autorizado de Christie. Si necesita ayuda de carácter técnico, diríjase al departamento de asistencia técnica de Christie (consulte "*Servicio*" en la página 71).

Software VeinViewer Connect



Sistemas operativos: Windows 10 y Windows 11 (solo 64 bits) admitidos.
Si no tiene derechos administrativos en su equipo, es posible que deba solicitar acceso a su administrador de red de forma que pueda instalar el software VeinViewer Connect.



Hardware: equipos de escritorio y portátiles con Windows. VeinViewer 4.0 Vision2 no es compatible con dispositivos tablet ni equipos Macintosh.

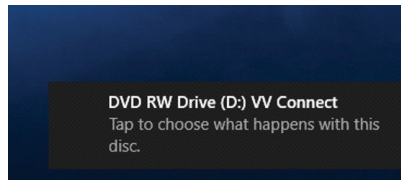


Se recomienda que cierre todas las aplicaciones y despeje la pantalla del escritorio antes de comenzar la instalación de VeinViewer.

VeinViewer Connect - Windows 10 y Windows 11

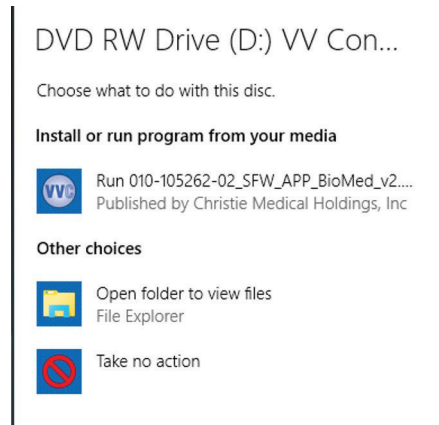
1. Inserte el CD del software VeinViewer Connect en el equipo.

Aparecerá el cuadro de diálogo siguiente.



2. Haga clic en el cuadro de diálogo.

Aparecerá el cuadro de diálogo **AutoPlay (Reproducción automática)**.



La imagen de reproducción automática que se muestra en este documento tiene únicamente fines representativos. La pantalla de reproducción automática en su equipo puede diferir de la imagen que se muestra en este documento.

Conexión de VeinViewer 4.0 Vision2 a un equipo con Windows 10 o Windows 11

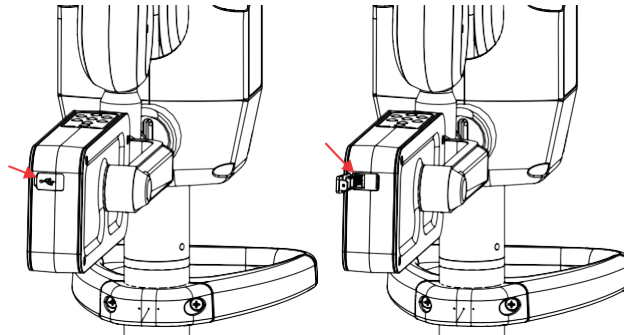


Mientras el dispositivo esté conectado a un ordenador, no debe interrumpirse nunca la alimentación a VeinViewer 4.0 Vision2.

1. Asegúrese de que el software VeinViewer Connect está instalado en el equipo. Consulte *"Software VeinViewer Connect" en la página 52*.
2. Conecte VeinViewer 4.0 Vision2 a una toma de CA o instale una batería con carga completa en el dispositivo. **No encienda VeinViewer 4.0 Vision2.**
3. Abra la tapa del puerto USB en el cabezal óptico y conecte el cable USB a VeinViewer 4.0 Vision2.



El puerto USB está situado en el borde posterior del cabezal óptico.



4. Conecte el otro extremo del cable USB al puerto USB del equipo.



Es posible que la interfaz no funcione correctamente con conexión mediante concentrador USB.

La conexión USB no proporciona alimentación a VeinViewer 4.0 Vision2.

Ahora se iniciará la instalación de los controladores. Un cuadro emergente informará de la instalación en curso de los controladores. Un segundo cuadro emergente mostrará la indicación **Device driver software installed successfully (Controladores de dispositivo instalados correctamente)**.

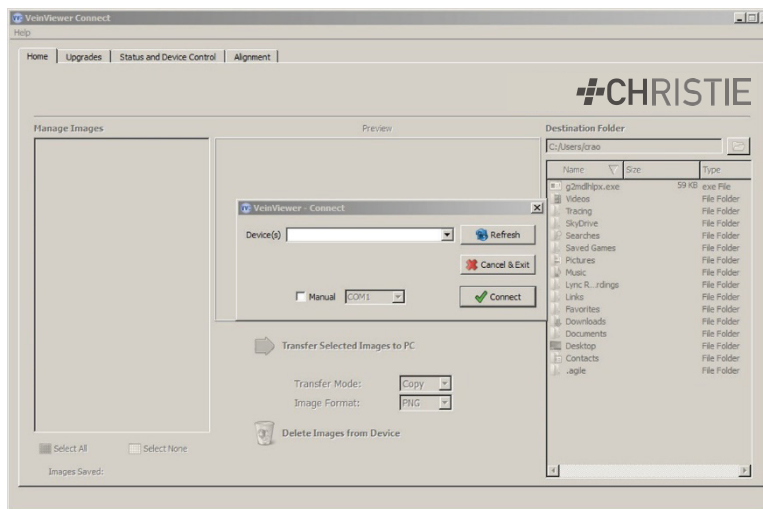
Inicio de VeinViewer Connect



Abra VeinViewer Connect desde el CD

Haga clic en **VeinViewer Connect** (o en el icono de **VeinViewer Connect** en el escritorio o en el CD) para iniciar VeinViewer Connect. La primera etapa mostrará la pantalla principal atenuada, y el cuadro emergente indicará que VeinViewer Connect no ha detectado dispositivos VeinViewer 4.0 Vision2 mediante los puertos COM.

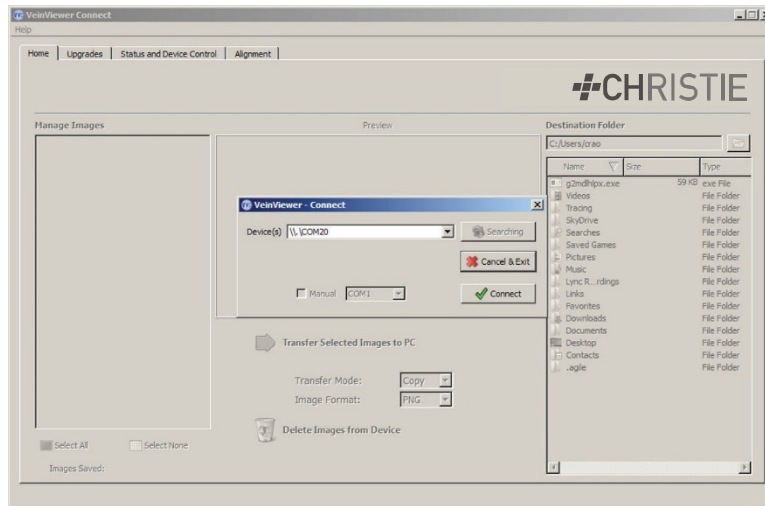
Si no se producen cambios en esta situación, haga clic en **Refresh (Actualizar)**.



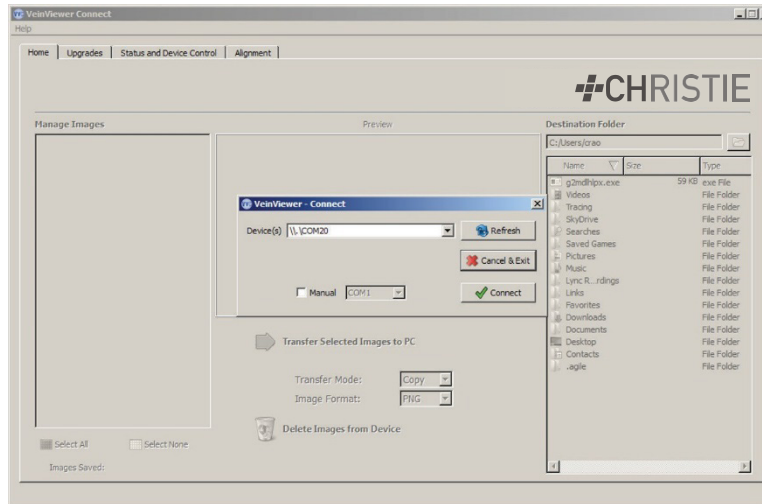
También puede agregar el software VeinViewer Connect al escritorio de su equipo.

Solicite una copia de VeinViewer Connect al departamento de asistencia técnica de Christie.

La segunda etapa muestra que se ha reconocido un dispositivo VeinViewer 4.0 Vision2; no obstante, la aplicación VeinViewer Connect todavía está en modo de detección. Se mostrará un dispositivo en la barra Devices (Dispositivos), y las opciones Search (Buscar) y Manual aparecerán inactivas (atenuadas) en el cuadro emergente.



En la etapa final, se ha detectado y reconocido VeinViewer 4.0 Vision2. Se muestra un dispositivo en la barra Devices (Dispositivos), y todas las funciones del cuadro emergente están activas.



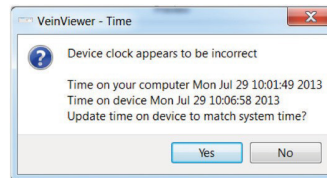
Si su dispositivo aparece incluido en el menú **Devices (Dispositivos)**, asegúrese de que está seleccionado y haga clic en **Connect (Conectar)**.

Ahora VeinViewer 4.0 Vision2 está conectado a su equipo y a la aplicación VeinViewer Connect.



Si su dispositivo no aparece en la lista, consulte "[Solución de problemas](#)" en la [página 73](#).

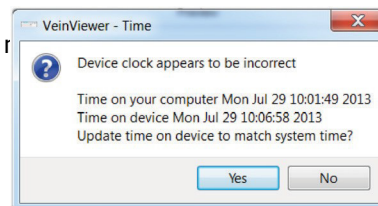
Si aparece el cuadro emergente **Update Time (Actualizar hora)**, haga clic en **Yes (Sí)**. Si necesita instrucciones adicionales, consulte "[Sincronización de fecha y hora](#)" en la [página 61](#).



Sincronización de fecha y hora

Al conectar VeinViewer 4.0 Vision2 a un ordenador, aparecerá el mensaje que se muestra a continuación si la hora del dispositivo no está sincronizada con la hora del ordenador.

Haga clic en **Yes (Sí)** para actualizar la hora en VeinViewer 4.0 Vision2.



Gestión de imágenes capturadas

VeinViewer Connect permite copiar, mover o eliminar las imágenes capturadas con VeinViewer 4.0 Vision2.

Almacenamiento de imágenes

1. Haga clic en la ficha **Home (Inicio)**.
2. Seleccione la casilla de verificación de la imagen que desea guardar en el panel **Manage Images (Gestionar imágenes)**.

Se mostrará una vista preliminar de la imagen en el centro de la pantalla.



El formato de nombre de archivo para una imagen guardada en VeinViewer 4.0 Vision2 es 00000001.PNG 2013-12-31T10:30:12, y el archivo correspondiente del equipo se mostrará como 00000001_2013-12-31T103012.PNG.

3. Seleccione **Transfer Mode (Modo de transferencia)**.
 - **Copy (Copiar)**: guarda la imagen en la carpeta deseada sin eliminarla del panel **Manage Images (Gestionar imágenes)**.
 - **Move (Mover)**: guarda la imagen en la carpeta deseada y elimina la imagen del panel **Manage Images (Gestionar imágenes)**.
4. Seleccione **Image Format (Formato de imagen)**.
5. En el panel **Destination Folder (Carpeta de destino)**, desplácese a la carpeta en la que desea guardar la imagen.
6. Haga clic en **Transfer Selected Images to PC (Transferir imágenes seleccionadas al ordenador)**.



Para guardar más de una imagen, simplemente seleccione la casilla de verificación junto a cada imagen que desee y siga los pasos 3 a 6 anteriores. Haga clic en **Select All (Seleccionar todo)** para seleccionar todas las imágenes disponibles.

Eliminación de imágenes

1. Haga clic en la ficha **Home (Inicio)**.
2. Seleccione la casilla de verificación de la imagen que desea eliminar en el panel **Manage Images (Gestionar imágenes)**.

3. Haga clic en **Delete Images from Device (Eliminar imágenes del dispositivo)**.

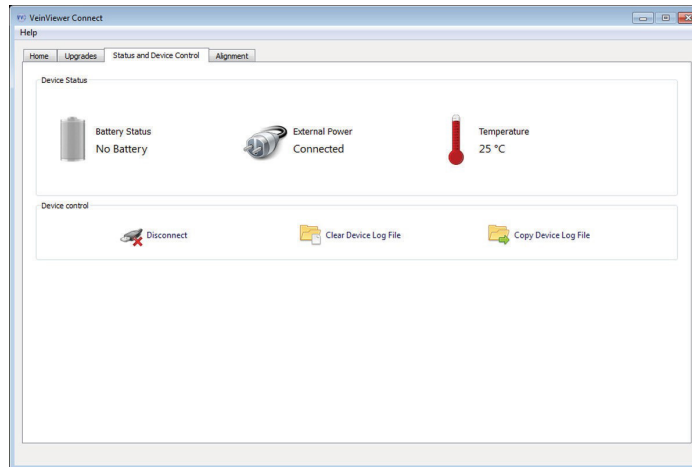


Para eliminar más de una imagen, simplemente seleccione la casilla de verificación junto a cada imagen que desee y siga el paso 3 anterior. Haga clic en **Select All (Seleccionar todo)** para seleccionar todas las imágenes disponibles.

Estado del dispositivo

VeinViewer Connect proporciona información de **Estado del dispositivo** referente a:

- la presencia de una batería y su nivel de carga.
- la presencia de una fuente de alimentación externa.
- la temperatura interna del dispositivo.

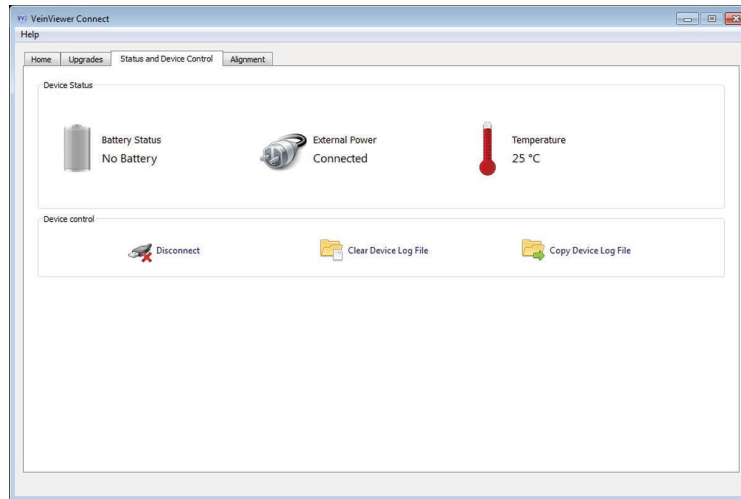


Desconexión del equipo de VeinViewer 4.0 Vision2



Mientras el dispositivo esté conectado a un ordenador, no debe interrumpirse nunca la alimentación a VeinViewer 4.0 Vision2.

Desde la pantalla de VeinViewer Connect:



1. Seleccione la ficha **Status and Device Control (Estado y control del dispositivo)**.
2. Haga clic en **Disconnect (Desconectar)** en la sección **Device Control (Control del dispositivo)** de la pantalla.
3. Desconecte el cable USB del equipo y del cabezal óptico.
4. Almacene el cable USB en un lugar adecuado.
5. Coloque el cabezal óptico en la posición de transporte y almacenamiento debida (consulte *"Amplitud de movimiento-Muñeca" en la página 41*).

Página intencionadamente en blanco.

Mantenimiento

Esta sección incluye los procedimientos para la limpieza de VeinViewer 4.0 Vision2.



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de su institución relativas al uso de equipo de protección personal para la limpieza de dispositivos médicos.



PRECAUCIÓN: No pulverice ni vierta líquidos limpiadores directamente en las superficies de VeinViewer 4.0 Vision2. Esto puede provocar la entrada de líquido excesivo en VeinViewer 4.0 Vision2 y dañar el dispositivo.



PRECAUCIÓN: Apague y desconecte siempre VeinViewer 4.0 Vision2 de la fuente de alimentación de CA antes de proceder a la limpieza. La omisión de esta indicación puede comprometer la seguridad del usuario y el paciente, e influir de forma negativa en la eficacia de VeinViewer 4.0 Vision2.



PRECAUCIÓN: No utilice disolventes ni limpiadores abrasivos en los componentes de VeinViewer 4.0 Vision2. El uso de productos y soluciones no recomendados puede ocasionar daños en VeinViewer 4.0 Vision2 y anular la garantía.

Limpieza de la lente

1. Limpie la lente de VeinViewer 4.0 Vision2 con un paño que no desprenda pelusa humedecido con alcohol isopropílico al 70%.
2. Seque la lente con un paño sin pelusa limpio.



La frecuencia de limpieza debe observar las directrices de control de infecciones implementadas por su institución.

Si requiere información adicional sobre la compatibilidad de determinadas soluciones de limpieza con VeinViewer 4.0 Vision2, póngase en contacto con su representante o con el departamento de asistencia técnica de Christie.

Limpieza de VeinViewer 4.0 Vision2

1. Utilice un paño que no desprenda pelusa humedecido con alcohol isopropílico al 70% para limpiar las superficies expuestas de VeinViewer 4.0 Vision2. De forma alternativa, puede utilizar Super Sani-Cloth, Sani-Cloth Plus, Sani-Cloth Prime, Sani-Cloth AF3, CaviWipes, toallitas Chlor-Clean, tabletas Haz-Tab, toallitas Clinell esporicidas, toallitas desinfectantes Clinell Universal, toallitas Accel TB o toallitas impregnadas en lejía al 1:10.
2. Deje que el dispositivo se seque al aire o utilice un paño sin pelusa limpio.

Eliminación residual

La incineración no es un método adecuado para la eliminación de VeinViewer 4.0 Vision2.

A fin de evitar riesgos para el medio ambiente y la salud humana, observe la normativa local aplicable a la eliminación residual de VeinViewer 4.0 Vision2, la batería, el cable de alimentación y los accesorios.



Para obtener detalles sobre el reciclaje de VeinViewer 4.0 Vision2, consulte las directrices de su institución. También puede dirigirse al servicio de eliminación de residuos de su localidad o consultar al departamento de asistencia técnica de Christie.

Servicio

Las instrucciones de servicio del departamento de asistencia técnica de Christie deben observarse del modo indicado.

El uso no autorizado o indebido de VeinViewer 4.0 Vision2 anulará la garantía limitada.



Recuerde siempre guardar en un ordenador todas las imágenes capturadas con VeinViewer 4.0 Vision2 y borrarlas del dispositivo antes de enviar la unidad al centro de servicio. Consulte ["Gestión de imágenes capturadas" en la página 61.](#)

Para obtener asistencia sobre problemas comunes, consulte ["Solución de problemas" en la página 73.](#)

Si no puede resolver su problema concreto, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica de Christie.

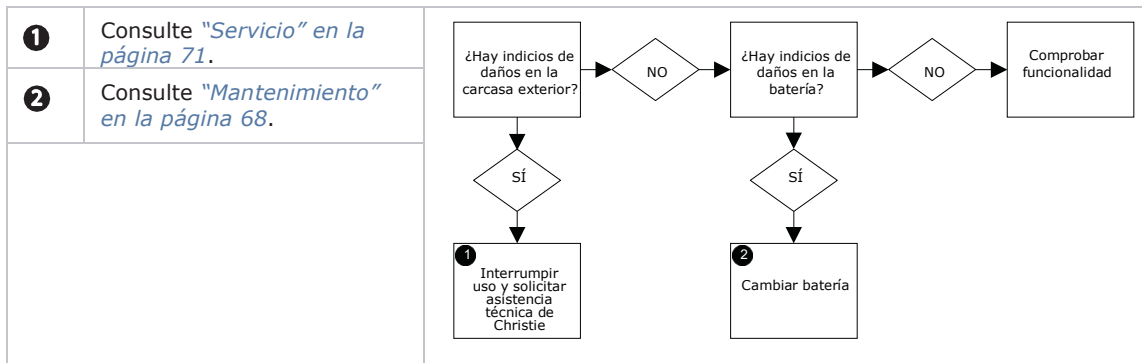
Horario de asistencia técnica de Christie: De lunes a viernes De las 8:00 de la mañana a las 05:00 de la tarde (hora estándar del Este)	Teléfono: 1-901-721-0330 1-877-733-8346 (número gratuito) +1-901-721-0330 (internacional)
Correo electrónico: service@christiemed.com	Fax: 1-901-721-0350 +1-901-721-0350 (internacional)
Sitio web: www.christiemed.com	

La vida útil prevista de VeinViewer 4.0 Vision2 es de 5 años.

VeinViewer 4.0 Vision2 no presenta requisitos en cuanto a programas de mantenimiento preventivo.

Solución de problemas

Si no puede resolver su problema concreto con la información proporcionada en esta sección, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica de Christie. Consulte "Servicio" en la página 71.



Prueba de funcionalidad

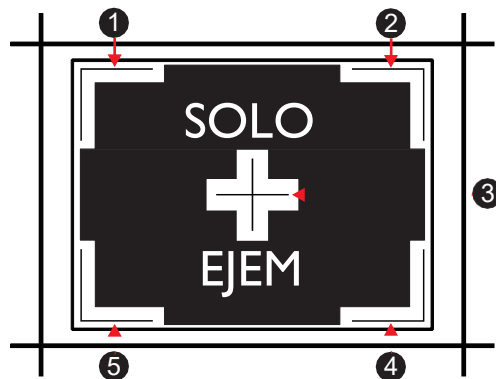
1. Encienda VeinViewer 4.0 Vision2 y seleccione el tamaño grande de imagen.
2. Coloque el modelo de prueba en una superficie horizontal plana.

- Coloque VeinViewer 4.0 Vision2 a aproximadamente 30 cm de distancia de la imagen del modelo de prueba (incluida en la contraportada interior de este documento; ejemplo a continuación) y enfoque la imagen. Consulte "*Funcionamiento*" en la página 35.

Asegúrese de que VeinViewer 4.0 Vision2 está en posición perpendicular y alineado con respecto al modelo de prueba. Ajuste la distancia de VeinViewer 4.0 Vision2 de forma que el borde de la imagen proyectada quede alineado con el rectángulo más grande del modelo de prueba.









La imagen a continuación es solo un ejemplo (no está a escala) y no debe usarse para la alineación. Vea la imagen correcta a escala en la contraportada interior de este documento.



4. Evalúe la alineación: vea si hay alguna separación (espacio en blanco) entre la línea proyectada y la línea impresa.



Si hay separación entre las líneas impresa y proyectada en cualquiera de las 5 posiciones horizontales o verticales, VeinViewer 4.0 Vision2 no está alineado debidamente. Solicite instrucciones al departamento de asistencia técnica de Christie.

<p>ALINEACIÓN CORRECTA La línea proyectada coincide exactamente con la línea impresa.</p>	<p>ALINEACIÓN ACEPTABLE La línea proyectada se muestra superpuesta a la línea impresa.</p>	<p>ALINEACIÓN INCORRECTA Hay espacio entre la línea proyectada y la línea impresa.</p>
		
		

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
VeinViewer 4.0 Vision2 no se enciende.	Apagado	VeinViewer 4.0 Vision2 está apagado.	Pulse el botón de encendido durante un segundo. Consulte <i>"Componentes del panel de control"</i> en la página 19.
		La batería no tiene carga suficiente.	Conecte VeinViewer 4.0 Vision2 a una fuente de alimentación de CA para encender el dispositivo y recargar la batería.
		El contacto eléctrico de la batería es deficiente.	Asegúrese de que la batería esté bien instalada en su compartimento. Limpie las ranuras de la batería con un paño limpio y seco. Compruebe que la tapa de la batería está cerrada.
		El cable de alimentación de CA está dañado.	No use ni intente reparar el cable de alimentación de CA si presenta daños. Consulte de inmediato al departamento de asistencia técnica de Christie.

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
VeinViewer 4.0 Vision2 no se enciende.	Apagado	El contacto eléctrico del cable de alimentación de CA es deficiente.	<p>Compruebe que el cable de alimentación de CA está bien conectado a la entrada de alimentación de VeinViewer 4.0 Vision2.</p> <p>Compruebe que el enchufe está bien conectado a una toma de corriente. La toma de CA debe proporcionar entre 100 y 240 V CA a 50/60 Hz.</p>
	Apagado	Sobrecarga térmica de VeinViewer 4.0 Vision2; se han excedido las especificaciones ambientales de funcionamiento o almacenamiento.	<p>Extraiga la batería de VeinViewer 4.0 Vision2 y vea si presenta indicios de daños.</p> <p>Desconecte el cable de alimentación de CA de VeinViewer 4.0 Vision2 y de la toma de la pared.</p> <p>Retire VeinViewer 4.0 Vision2 de las condiciones extremas de funcionamiento, y permita que adopte las condiciones ambientales normales durante al menos 15 minutos antes de volver a encenderlo.</p> <p>Cuando VeinViewer 4.0 Vision2 recupere el estado de funcionamiento normal, el indicador LED de estado se iluminará intermitentemente 3 veces en color verde.</p>
VeinViewer 4.0 Vision2 se apaga inesperadamente.	Azul intermitente	La batería no tiene carga suficiente.	Conecte VeinViewer 4.0 Vision2 a una fuente de alimentación de CA para encender el dispositivo y recargar la batería.

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
No se producen cambios visibles en el campo de imagen o en la funcionalidad al pulsar un botón de función.	Icono del modo de imagen en el borde de la imagen	No se ha pulsado correctamente el botón del panel de control.	<p>Pulse y suelte cada botón del panel de control para comprobar la funcionalidad.</p> <p>Nota: compruebe que se han activado los modos y las funciones deseadas mediante el software VeinViewer Connect. Consulte "VeinViewer Connect" en la página 52.</p>
Imagen proyectada desenfocada	El texto del borde de la imagen se ve borroso.	VeinViewer 4.0 Vision2 no está ajustado a la distancia óptima de enfoque.	Consulte "Amplitud de movimiento-Cabeza óptico" en la página 42.
La imagen proyectada no muestra las venas correctamente.	Ninguno	VeinViewer 4.0 Vision2 se está utilizando en exteriores o está expuesto a luz solar directa.	VeinViewer 4.0 Vision2 no debe utilizarse en exteriores o expuesto a luz solar directa. Consulte las condiciones de funcionamiento recomendadas en "Especificaciones técnicas" en la página 87.

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
<p>Aviso del sistema</p>	<p>El indicador LED de estado se muestra de color ámbar permanente y aparece el icono de temperatura en el borde de la imagen proyectada.</p> <p>El indicador LED de estado se muestra de color ámbar permanente y no aparecen iconos en el borde de la imagen proyectada.</p>	<p>Temperatura de funcionamiento inusual</p> <p>Advertencia relacionada con los componentes internos del dispositivo (accionamiento de vigilancia)</p>	<p>Desconecte el cable de alimentación de CA de VeinViewer 4.0 Vision2 y de la toma de la pared.</p> <p>Extraiga la batería y vea si presenta indicios de daños. Retire VeinViewer 4.0 Vision2 de las condiciones extremas de funcionamiento, y permita que adopte las condiciones ambientales normales durante al menos 15 minutos antes de volver a encenderlo. Cuando VeinViewer 4.0 Vision2 recupere el estado de funcionamiento normal, el indicador LED de estado se iluminará intermitentemente 3 veces en color verde.</p> <p>Apague y vuelva a encender el dispositivo.</p>

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
VeinViewer Connect no se instala correctamente.	Ninguno	Sistema operativo incorrecto	Solo se ofrece compatibilidad con Windows 10 y Windows 11.
		Derechos administrativos	Asegúrese de que tiene los derechos administrativos necesarios o consulte a su departamento de TI.
		Propietario de software desconocido	Haga clic en Accept (Aceptar) .
		Archivos de Windows requeridos en uso	Reinicie el equipo y el software nuevamente. Consulte "Software VeinViewer Connect" en la página 52.
		La versión anterior de VeinViewer Connect está instalada en el equipo.	Desinstale la versión anterior del software VeinViewer Connect. Reinicie el equipo e instale nuevamente el software. Consulte "Software VeinViewer Connect" en la página 52.

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
No es posible establecer la conexión USB con VeinViewer 4.0 Vision2.	Ninguno	Problema de conectividad USB	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el equipo. Verifique que el cable USB está correctamente conectado a VeinViewer 4.0 Vision2 y al puerto USB del ordenador. 2. Espere 30 segundos y haga clic en Refresh (Actualizar). 3. En la lista Devices (Dispositivos), compruebe que aparece "\\.\COM_".
	Ninguno	VeinViewer no está conectado a una fuente de alimentación.	<p>Verifique que el software VeinViewer Connect se está ejecutando y que VeinViewer 4.0 Vision2 está conectado a una fuente de alimentación, pero no está encendido.</p> <p>Desconecte y vuelva a conectar VeinViewer 4.0 Vision2. Espere 30 segundos y haga clic en Refresh (Actualizar). Si VeinViewer 4.0 Vision2 no aparece en la lista Devices (Dispositivos), consulte la solución siguiente.</p>

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
<p>No es posible establecer la conexión USB con VeinViewer 4.0 Vision2.</p>	<p>Ninguno</p>	<p>Los controladores del dispositivo VeinViewer 4.0 Vision2 no se instalaron correctamente.</p>	<p>Verifique que el software VeinViewer Connect se está ejecutando y que VeinViewer 4.0 Vision2 está conectado a una fuente de alimentación, pero no está encendido.</p>

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
		<p>Los controladores del dispositivo VeinViewer 4.0 Vision2 no se instalaron correctamente (cont.).</p>	<p><u>WINDOWS 10 y WINDOWS 11 (SOLO 64 bits)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte y vuelva a conectar el cable USB entre el equipo y VeinViewer 4.0 Vision2. 2. Seleccione el botón Refresh (Actualizar). VeinViewer 4.0 Vision2 debería aparecer en el menú desplegable Devices (Dispositivos) como "\\.\COM#". Seleccione Connect (Conectar). Ahora, el panel de control del dispositivo en el software VeinViewer Connect debería estar activo. Si VeinViewer 4.0 Vision2 no aparece en el menú desplegable, continúe con el paso siguiente. 3. Desconecte el cable USB que conecta VeinViewer 4.0 Vision2 al equipo. 4. Reinicie el equipo. 5. Restablezca VeinViewer 4.0 Vision2: extraiga la batería y desconecte el cable de alimentación de CA. 6. Espere 5 segundos, vuelva a instalar la batería y conecte el cable de alimentación a VeinViewer 4.0 Vision2. 7. Encienda VeinViewer 4.0 Vision2. 8. Verifique que el cable USB está correctamente conectado a VeinViewer 4.0 Vision2 y al puerto USB del ordenador. 9. Reinicie el software VeinViewer Connect y repita el paso 2.

Problema	Indicador de estado	Causa	Solución
Imposible convertir archivos de imágenes	Ninguno	El software VeinViewer Connect no se instaló correctamente.	Reinicie VeinViewer Connect. Compruebe que tiene la versión más reciente del software VeinViewer Connect.
Imposible descargar imágenes de VeinViewer 4.0 Vision2	Ninguno	Problemas de conectividad USB	Consulte la sección anterior sobre problemas de conectividad USB.
		No es posible capturar imágenes.	Consulte <i>"Modos de imagen" en la página 45.</i>
Indicación emergente de error durante el uso de VeinViewer Connect	Ninguno	Error de Windows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte el cable USB que conecta VeinViewer 4.0 Vision2 al equipo. 2. Reinicie el equipo. 3. Restablezca VeinViewer 4.0 Vision2: extraiga la batería y desconecte el cable de alimentación de CA. 4. Espere 5 segundos, vuelva a instalar la batería y conecte el cable de alimentación a VeinViewer 4.0 Vision2. 5. Encienda VeinViewer 4.0 Vision2. 6. Verifique que el cable USB está correctamente conectado a VeinViewer 4.0 Vision2 y al puerto USB del ordenador. 7. Reinicie el software VeinViewer Connect. <p>Si el problema persiste, anote la descripción del error y póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica de Christie. Consulte <i>"Servicio" en la página 71.</i></p>

Garantía limitada

Póngase en contacto con Christie Medical Holdings, Inc. para solicitar la garantía limitada y los términos y condiciones estándar.

La garantía limitada no se aplicará a productos que presenten indicios de:

- Alteración o reparación sin autorización previa por escrito de Christie Medical Holdings, Inc.
- Uso o mantenimiento indebidos, negligencia o accidente
- Daños debidos a corriente o temperatura excesivas, o cualquier otra desviación de las especificaciones ambientales aplicables (ver "[Especificaciones técnicas](#)" en la [página 87](#))
- Alteración, deformación o eliminación del número de serie (de forma total o parcial)

Página intencionadamente en blanco.

Especificaciones técnicas

Número de modelo	134-003104-xx
Nombre de modelo	VeinViewer 4.0
Nombre de producto	Vision2
Peso (dispositivo ensamblado)	24,5 kg
Altura (dispositivo ensamblado)	177 cm
Peso límite de caja	0,23 kg (máx.)
Clasificación de potencia	Entrada (alimentación de CA): 100-240 V CA, 50/60 Hz, 25 W, 0,45 A a 115 V CA típica y 0,3 A a 230 V CA típica Entrada (batería): 9 V CC, 1,42 A (máx.) Clase de protección del equipo: Clase II (cable de alimentación de CA)
Batería	Paquete de baterías de ion-litio recargables de 2 elementos (cada paquete de baterías almacena <100 Wh de energía)
Longitud de onda IR, pico	Aprox. 850 nm
Longitud de onda visible, pico	LED ámbar: 617 nm LED verde: Aprox. 525 nm LED azul: 465 nm

Ciclo de funcionamiento de la batería	Continuo
Temperatura de funcionamiento	+16 °C a +30 °C
Temperatura de almacenamiento	-23 °C a +60 °C
Humedad de almacenamiento	0 % a 90 % sin condensación
Presión atmosférica (almacenamiento y operación)	700 hPa a 1060 hPa
Humedad (almacenamiento y funcionamiento)	10% a 90 % sin condensación
Asistencia	Asistencia técnica de Christie
Seguridad	<p>VeinViewer 4.0 Vision2 se ha sometido a las pruebas necesarias y cumple los requisitos generales de seguridad relativos a IEC 60601-1. Para ubicaciones fuera de Norteamérica, comuníquese con su distribuidor o representante, y solicite un cable de alimentación adecuado para la región concreta.</p> <p>VeinViewer 4.0 Vision2 cumple la normativa IEC 60601-1, que incluye las diferencias nacionales para: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Hungría, Israel, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, República Checa, Singapur, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania.</p>
EMC	<p>VeinViewer 4.0 Vision2 se ha sometido a las pruebas necesarias y cumple el estándar IEC 60601-1-2 relativo a compatibilidad electromagnética (EMC, Electromagnetic Compatibility) y emisiones radiadas y conducidas.</p> <p>Si requiere datos y tablas EMC adicionales, póngase en contacto con su distribuidor o representante y solicite el boletín técnico de tablas EMC (ref.: 020-200418-XX).</p>

Clasificación EMC	CISPR11 Clase B Grupo 1
Clasificación regulatoria	Exento de la Clase 1 de la FDA
Radiación LED	Producto LED de Clase 1 según IEC 60825-1 ED. 1.2 (2001) Salida máxima de LED: <ul style="list-style-type: none">• 523 nm (λ_1) = 1,60 mW• 875 nm (λ_2) = 1,778 mW



ADVERTENCIA: Los sistemas de comunicaciones RF portátiles (incluidos accesorios periféricos, como cables de antenas y antenas externas) no deben utilizarse en proximidad inferior a 30 cm de cualquier componente de VeinViewer 4.0 Vision2, incluidos cables especificados por el fabricante. De lo contrario, el rendimiento del equipo podría resultar afectado de forma negativa. Será necesario verificar el funcionamiento correcto de VeinViewer 4.0 Vision2 mediante la observación del dispositivo. Si se observa funcionamiento anormal, pueden requerirse medidas adicionales, por ejemplo, reorientar o reubicar VeinViewer 4.0 Vision2.

Clasificación del equipo

La información incluida en esta sección describe la clasificación de VeinViewer 4.0 Vision2 como dispositivo médico.

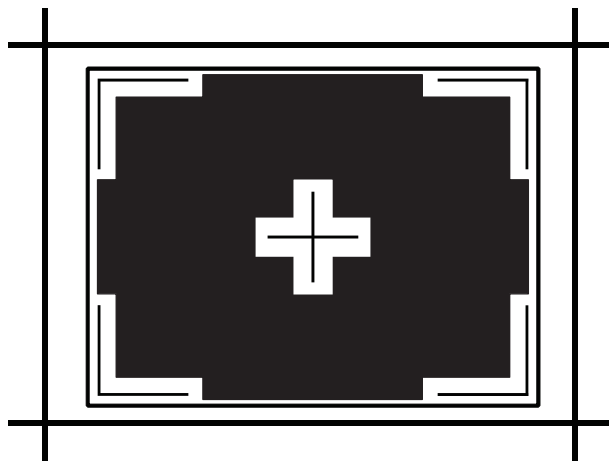
- Equipo de Clase II o con alimentación interna.
- Protección contra el ingreso de líquidos – Común.

- El equipo no es apto para uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- Modo de funcionamiento del equipo – Funcionamiento continuo.

VeinViewer 4.0 Vision2 se fabrica y vende bajo las patentes 5.969.754 y 7.239.909 y 10.873.710 de Estados Unidos.



La ley FEDERAL (Estados Unidos) limita este dispositivo a venta o solicitud exclusiva por parte de un médico/profesional de la salud.



Illuminating revolutionary patient care.™



EC REP

Emergo Europe
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Países Bajos


CH REP

MedEnvoy Switzerland
Gotthardstrasse 28
6302 Zug
Suiza

UKRP:
Emergo Consulting (UK) Ltd. c/o
Cr360 – UL International
Compass House, Vision Park Histon
Cambridge CB24 9BZ
Reino Unido

Importador UE:
Greiner Bio-One GmbH
Bad Haller Strasse 32
4550 Kremsmunster
Austria

Importador suizo:
Greiner Bio-One Vacuette Schweiz
GmbH
St. Leonhardstrasse 39
St. Gallen 9000
Suiza

 Christie Medical Holdings, Inc.
200 Technology Park, Suite 1040 Lake
Mary, FL 32746 | Estados Unidos

Copyright © 2023 Christie Medical Holdings, Inc.



0123

020-101539-04 Rev 3 (07-2023)