

Manual de usuario



WM VisionMate[®]
4View

Índice

1. Introducción	2
1.1. Resumen de producto	2
1.2. Uso previsto.	2
1.3. Indicaciones.	2
1.4. Usuarios previstos	2
1.5. Grupo objetivo de pacientes.	2
1.6. Entorno de aplicación	2
1.7. Contraindicaciones	2
1.8. Dibujo del producto	3
1.9. Precauciones y advertencias	5
2. Operaciones	7
2.1. Instalación de 4View	7
2.2. Encendido y pantalla de encendido	7
2.3. Configuración del sistema	8
2.4. Grabación de foto/video	10
2.5. Exportación de imágenes	11
2.6. Ajuste de brillo	11
2.7. Reproducción de fotos y videos	11
2.8. Calibración del balance de blancos	12
3. Especificaciones	13
4. Limpieza, desinfección y almacenamiento	15
4.1 Para la limpieza del tubo de inserción.	15
4.2 Para desinfección del tubo de inserción	15
4.3 Para limpiar el monitor.	16
4.4 Almacenamiento	16
5. Solución de problemas	17
6 Batería	18
6.1 Resumen	18
6.2 Guía de uso de la batería	18
7. Mantenimiento y eliminación	19
7.1 Mantenimiento	19
7.2 Disposición final	19
8. Garantía limitada	20
9 Símbolos utilizados en las instrucciones de uso	21
10. Anexo	23

1. Introducción

1.1 Resumen del producto

El ecosistema 4View de VisionMate se compone principalmente de una unidad principal (monitor electrónico) y los endoscopios.

1.2 Uso previsto

El dispositivo 4View de VisionMate se utiliza para proporcionar imágenes para el examen del oído, nariz, garganta y piel en unidades médicas.

1.3 Indicaciones

Necesidad de una inspección visual de la anatomía en órganos específicos.

1.4 Usuarios previstos

Médicos y especialistas médicos capacitados en el manejo de endoscopios.

1.5 Grupo objetivo de pacientes

Pacientes adultos y pediátricos que requieren examen endoscópico.

1.6 Entorno de aplicación

Instalaciones médicas ambulatorias, por ejemplo, consultorios de otorrinolaringología, departamentos ambulatorios hospitalarios, centros de atención médica.

1.7 Contraindicaciones

Necesidad de una inspección visual de la anatomía en órganos específicos.

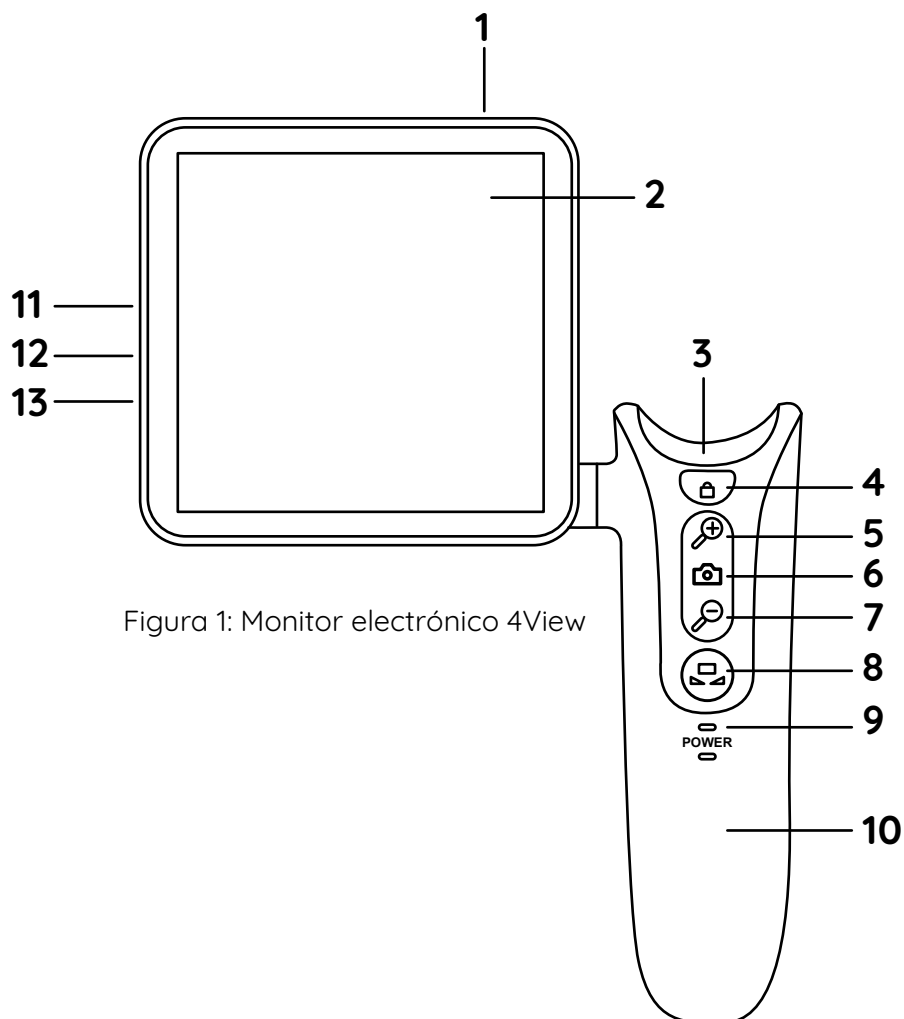


Figura 1: Monitor electrónico 4View

Tabla 1: Nombre y función de la pieza del monitor electrónico

No.	Nombre de la parte	Función
1	Interruptor de encendido	Encendido/apagado
2	Pantalla	Imágenes de visualización
3	Ranura para el endoscopio	Presiona para bloquear el endoscopio
4	Seguro del puerto del endoscopio	Pulsa para desbloquear el endoscopio
5	Botón de acercamiento	Ampliación de imagen
6	Grabación de imagen / video	Presione para tomar fotos / vídeos
7	Botón de alejamiento	Redimensionamiento de imagen
8	Balance de blancos	Balance de blancos manual
9	Indicador de encendido	Indicador de encendido
10	Mango	Sujeción y operación manual
11	Cubierta antipolvo del conector	Tapón de polvo de interfaz
12	Puerto mini HDMI	Salida de video
13	Puerto tipo-C	Transferencia de archivos, actualizaciones de software y carga

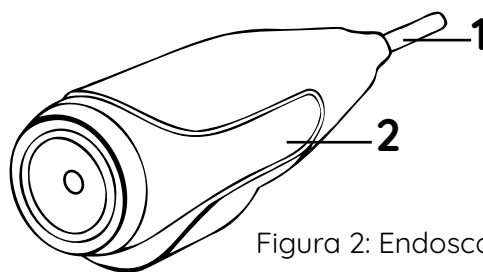


Figura 2: Endoscopios rígidos

Tabla 2: Nombre y función de la parte del alcance

No.	Nombre de la parte	Función
1	Sección de inserción	Se inserta en el canal natural del cuerpo
2	Mango del endoscopio	Contiene contactos metálicos que se conectan al monitor para transmitir imágenes al monitor

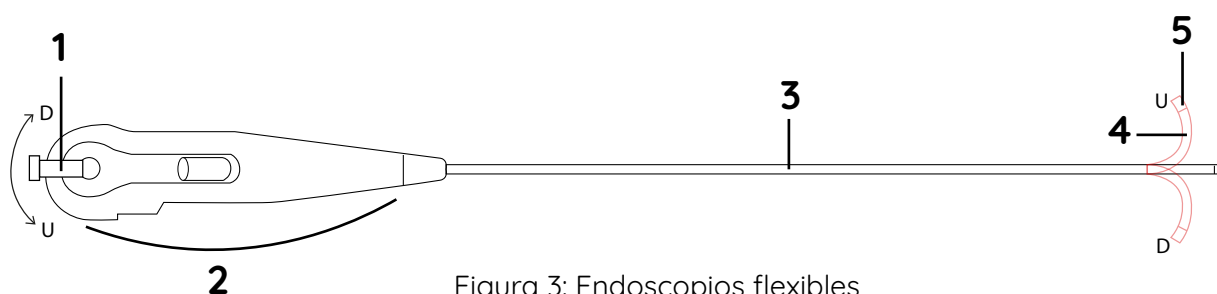


Figura 3: Endoscopios flexibles

Tabla 3: Nombre y función de la parte del alcance

No.	Nombre de la parte	Función
1	Perilla de control de angulación arriba/abajo	Cuando se gira este mando en la dirección "U", la sección de flexión gira hacia arriba; cuando se gira a la dirección "D", la sección de flexión gira hacia abajo.
2	Mango del endoscopio	Contiene contactos metálicos que se conectan al monitor para transmitir imágenes al monitor
3	Sección de inserción	Se inserta en el canal natural del cuerpo
4	Sección de flexión	Al cambiar el mando de control del ángulo arriba/abajo, la sección de flexión mueve el extremo distal del endoscopio.
5	Extremo distal	Contiene la cámara y la fuente de luz LED

1.9 Precauciones y advertencias

Por favor, lea las instrucciones detenidamente antes de usarlas.

Por favor, guarde el manual de instrucciones en un lugar seguro y accesible.

⚠ PRECAUCIÓN: Existe riesgo de lesiones leves. Observe las medidas necesarias.

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de lesiones graves o mortales. Tome las medidas necesarias.

⚠ NOTA: Información adicional.

⚠ PRECAUCIÓN:

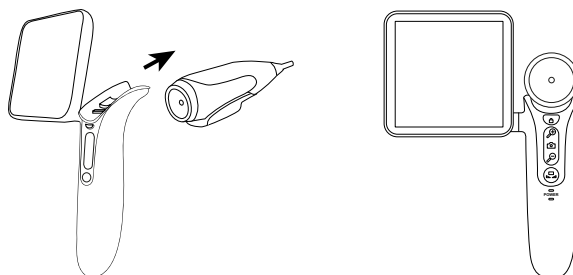
- El dispositivo View de VisionMate debe operarse bajo la supervisión de un otorrinolaringólogo formado o profesionales de la salud con conocimientos suficientes sobre técnicas de exploración ENT.
- No utilice este dispositivo en presencia de anestésicos inflamables.
- Por favor, siga las normas y normativas locales respecto a la eliminación o reciclaje del dispositivo y sus componentes.
- No use alcohol, productos químicos ni agua para limpiar las lentes.
Si la solución entra en contacto con el conjunto óptico puede provocar cortocircuitos en los componentes eléctricos.
- Los dispositivos de comunicaciones inalámbricas portátiles y móviles que transmiten radiofrecuencia (RF) pueden afectar el rendimiento del dispositivo.
- Algunos pacientes pueden sentir calor e incomodidad durante el diagnóstico.
- Antes de cada uso, revise la superficie externa del oído y el dispositivo a insertar para asegurarse de que se encuentre en condiciones adecuadas. no hay superficies rugosas, bordes afilados o protuberancias que puedan causar un PELIGRO PARA LA SEGURIDAD.

⚠ ADVERTENCIA:

- No se permite ninguna modificación de este equipo.
- Bajo condiciones extremas de ensayo de laboratorio a 40°C, la parte aplicada del dispositivo puede alcanzar una temperatura no superior a 60°C y su carcasa una temperatura de hasta 49°C si permanece encendido de forma continua durante más de 2 horas.
- Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación sea correcto antes de conectar el equipo al enchufe.
- Si el equipo no se utiliza durante un período prolongado, desconéctelo de la fuente de alimentación para evitar daños por sobretensión transitorias.
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este dispositivo al agua ni a la humedad.
- Apague y desconecte el enchufe de alimentación cuando no lo use. Guarde el dispositivo en un lugar seguro para evitar daños inadecuados por descargas o vibraciones.
- Mantenga el cable de alimentación alejado de cualquier fuente de calor.
- No dirija las luces LED directamente a los ojos mientras el sistema está en funcionamiento.
- Los endoscopios flexibles se suministran como no estériles y de un solo uso. Antes de usarlos, consulte los métodos de limpieza y desinfección de los endoscopios flexibles reutilizables para limpiar y desinfectar estos modelos. Después de usarlos, deséchelos de acuerdo con la normativa local sobre residuos médicos electrónicos, ya que pueden causar contaminación cruzada.

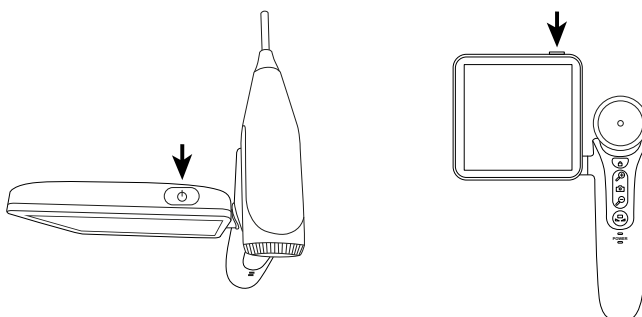
2. Operaciones

2.1 Instalación del endoscopio

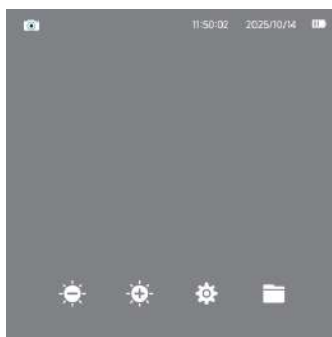


Pulse el seguro de la ranura del endoscopio y deslicelo en la dirección de la flecha; un clic indica que el endoscopio está bien sujeto.

2.2 Encendido y pantalla de encendido



Mantenga pulsado el botón de encendido durante 2 segundos para encender el dispositivo. Tras encenderlo, el indicador de encendido se iluminará en azul y permanecerá encendido.



Al encenderse, la pantalla muestra una página de imagen en tiempo real. Esta página muestra una vista en directo, el icono de grabación de foto o vídeo, la fecha y hora, y el estado de la batería; También incluye botones para aumentar o disminuir el brillo, acceder a la configuración del sistema y reproducir fotos y vídeos.

2.3 Configuración del sistema

1. Configuración de fecha y hora.

Al encenderse, la pantalla muestra la página de imagen en tiempo real.

Pulse el botón de ajustes para acceder a la página de configuración del sistema.



Active o desactive las opciones de 'año', 'mes', 'fecha', 'hora' y 'minuto', y pulse 'Guardar' en la esquina inferior derecha para configurar la fecha y la hora y después pulse "atrás" para volver a la página de inicio.

2. Entorno lingüístico



Pulse 'Idioma' en la página de configuración del sistema para seleccionar un idioma.

Puede elegir chino simplificado, inglés, español, alemán, francés, italiano, ruso, portugués o tailandés como idioma del sistema.

3. Formato



Presione 'Formatear' en la página de configuración del sistema y aparecerá la pregunta "¿Desea formatear la tarjeta de memoria?".

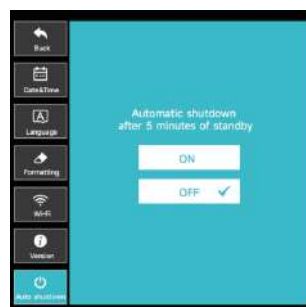
Pulse ACEPTAR para borrar todas las fotos y vídeos guardados.

4. Versión de software



Pulse «Versión» en la página de configuración del sistema y se mostrará la versión actual del software.

5. Apagado



Pulse 'Apagado automático' en la página de configuración del sistema.

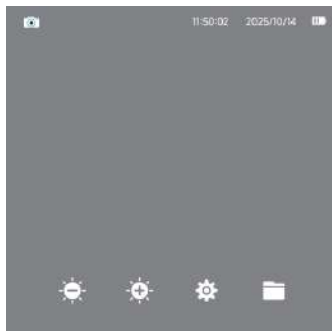
Aparecerá la pregunta '¿Apagado automático tras 5 minutos de inactividad?'.

Presione 'ON' para permitir esta petición, o pulse 'OFF' para denegarla.

2.4 Grabación de foto / video

Al encenderse, el dispositivo se encuentra de forma predeterminada en el modo de grabación de fotos. Mantenga pulsado el botón de grabación de fotos / video situado en el mango durante unos 3 segundos para cambiar a modo video.

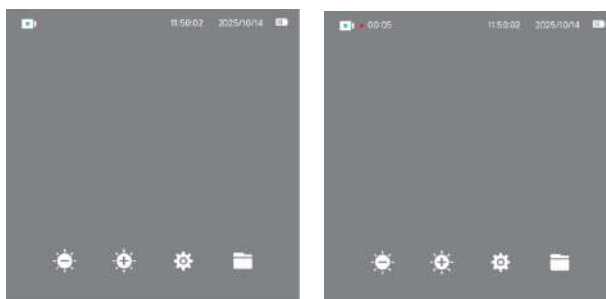
1. Grabación fotográfica



Tras encenderse, se activa automáticamente el modo foto. Simplemente pulse el botón de grabación de fotos / video situado en el mango para tomar fotos.

Las fotos se guardan automáticamente en formato JPG de la tarjeta de memoria.

2. Grabación de video



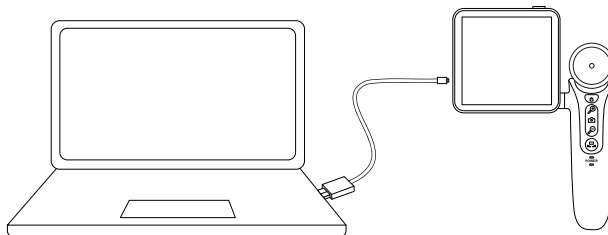
Mantenga pulsado el botón de grabación de foto o vídeo durante 3 segundos para activar el modo de video; Aparecerá un icono de video en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Para grabar videos, simplemente pulse el botón de grabación de foto / videos. Durante la grabación, un punto rojo parpadeará continuamente junto al icono de video y se mostrará el tiempo de grabación.

Para detener la grabación, vuelva a pulsar el botón de grabación de Foto / Video. Los videos se guardan automáticamente en el formato de archivo MOV de la tarjeta de memoria.

2.5 Exportación de imágenes

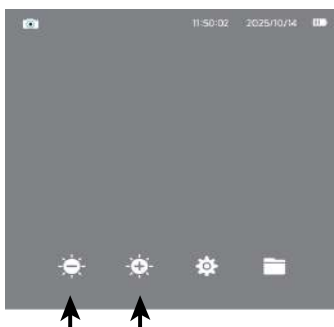
Después de apagar el monitor, conecte el monitor a un ordenador específico usando el cable de alimentación y transfiera los archivos de imagen al ordenador.



2.6 Ajuste de brillo

Presione aumentar el brillo / reducir el brillo en la página en tiempo real para ajustar el brillo de la imagen.

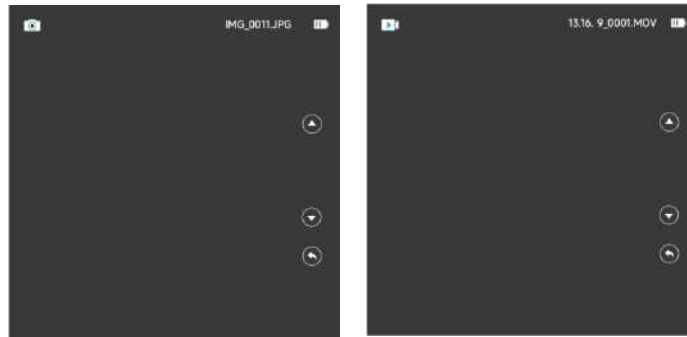
Cuando el brillo de la imagen esté ajustado al máximo, pulse el botón de 'Reducción de brillo' 3 veces para apagar la luz; y pulse el botón de 'Aumentar brillo' 3 veces para ajustarlo al máximo.



2.7 Reproducción de fotos y videos



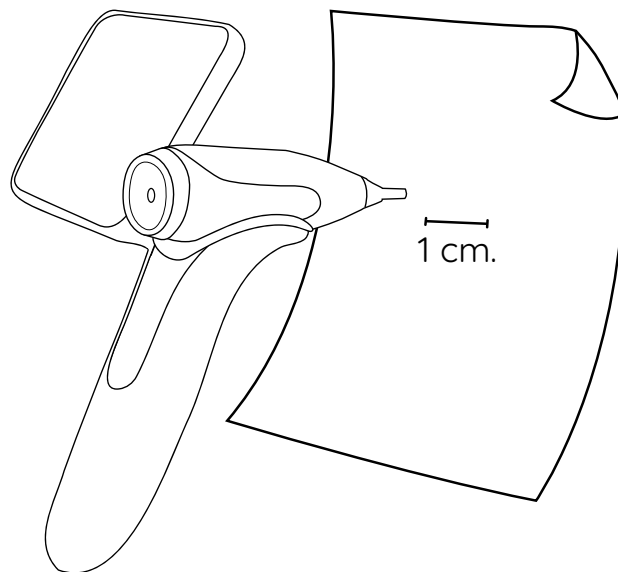
Presione el botón de reproducción de fotos y videos en la página en tiempo real para acceder a la página de reproducción. Pulse MEDIA para acceder a la siguiente página; las fotos y los videos guardados se muestran en una cuadrícula de 3x3.



Presione la foto o video que necesitas ver. Esta página muestra botones para desplazarte arriba y hacia abajo, y un botón para volver a la página anterior.

2.8 Calibración del balance de blancos

Apunte el objetivo de la cámara hacia una hoja de papel blanca, manteniéndolo a menos de 1 cm de distancia, y pulse el botón de balance de blancos en el mango para calibrarlo.



3. Especificaciones

Tabla 3: Especificaciones de los endoscopios

Lentes	Especificaciones				
	Diámetro exterior del tubo de inserción	Longitud de trabajo	Campo de visión	Dirección de la vista	Ángulo de flexión
Super slim 100	2.0mm	100mm	120°	0°	/
Slim 100	3.1mm	100mm	130°	0°	/
Slim175	3.1mm	175mm	130°	0°	/
Angular 30°	4.2mm	175mm	130°	30°	/
Angular 70°	5.0mm	175mm	130°	70°	/
Angular 90°	5.0mm	175mm	130°	90°	/
Essential	4.2mm	20mm	130°	0°	/
Dermatológico	0	0	16°	0°	/
RinoFlex 3.5 s/c	3.5mm	330mm	120°	0°	Superior:130° Inferior:130°
RinoFlex 2.8 s/c	2.8mm	330mm	120°	0°	Superior:130° Inferior:130°
Rinoflex 4.0 c/c	4.0mm	330mm	130°	0°	Superior:130° Inferior:130°
Rinoflex 2.8 c/c	2.8mm	330mm	120°	0°	Superior:130° Inferior:130°

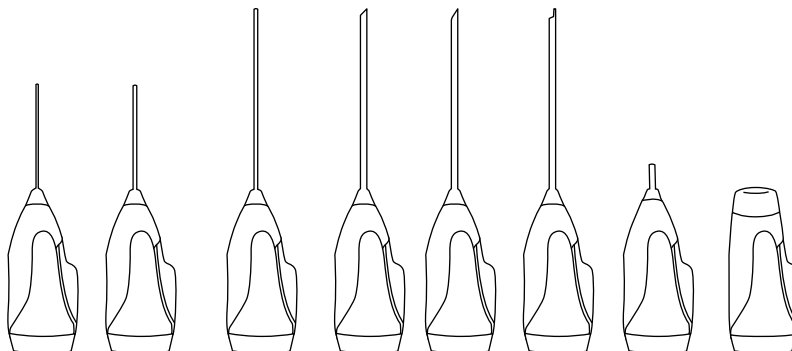


Tabla 5: Especificaciones del monitor

Elemento de monitorización (modelo: VOT-1000)	Especificaciones
Pantalla	
Tamaño de pantalla	4"
Resolución	720*720 (RBG)
Frecuencia de actualización	60fps
Cámara	
Profundidad de campo	10mm~60mm (VFL-1010: 0mm)
Iluminancia	≥1500 Lux
Batería	
Capacidad	5000mAh
Duración de la batería	>220min
Tiempo de carga	<180 min
Ciclos de carga	>300Ciclos
Intervalos de carga durante almacenamiento prolongado	2~3 meses
Adaptador de alimentación	
Entrada	100-240V~50/60Hz
Producción	5V=2A
Almacenamiento	
Tipo	Micro SD
Capacidad de almacenamiento	128GB

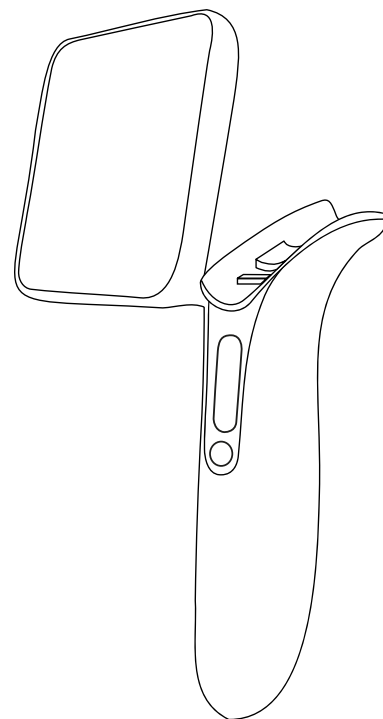


Tabla 6: Condiciones medioambientales

Condiciones medioambientales		
Entorno laboral	Temperatura	10°C~35°C
	Humedad relativa	30%~85%
	Presión atmosférica	700hPa~1060hPa
Condiciones de transporte	Temperatura	-18°C~+55 °C
	Humedad relativa	30%~85%
	Presión atmosférica	700hPa~1060hPa
Condición de almacenamiento	Temperatura	0°C~+40°C
	Humedad relativa	30%~85%
	Presión atmosférica	700hPa~1060hPa

4. Limpieza, desinfección y almacenamiento.

⚠ Advertencia:

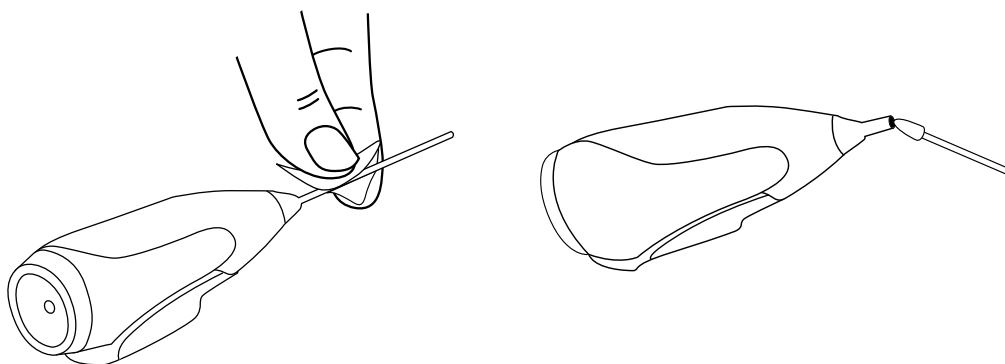
- Los métodos de limpieza y desinfección descritos en este capítulo se aplican únicamente a endoscopios rígidos.
- Los endoscopios flexibles se suministran como no estériles y de un solo uso. Antes de su uso, consulte los métodos de limpieza y desinfección de los endoscopios rígidos reutilizables para limpiar y desinfectar estos modelos. Tras su uso, por favor deseche estos objetos conforme a la normativa local sobre residuos médicos electrónicos, ya que pueden causar contaminación cruzada.

4.1 Para la limpieza del tubo de inserción

1er paso: Saque la toallita de preparación con alcohol.

2do paso: Limpie y seque la parte de inserción del tubo de inserción.

3er paso: Limpie suavemente la lente de la cámara con el hisopo de algodón. Tenga cuidado de no rayar la lente del tubo de inserción.



4.2 Para desinfección del tubo de inserción

⚠ Advertencia:

- El mango del endoscopio no es resistente a los desinfectantes y no debe sumergirse durante la desinfección.

1er paso: Prepare los siguientes utensilios: un recipiente del tamaño adecuado, asegúrese de que los mangos del endoscopio no entren en contacto con el desinfectante.

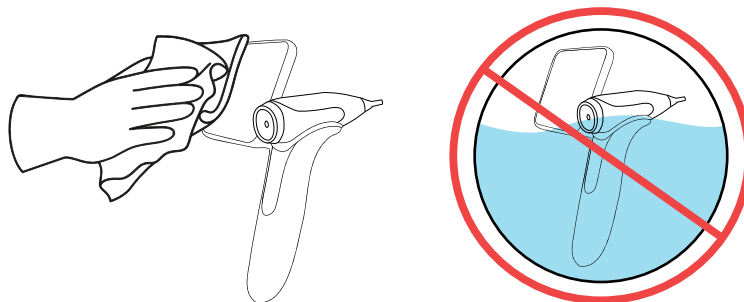
2do paso: Desinfectante aplicable: solución de ácido peracético al 0.35%, o solución compleja de cloro con 0.09-0.11% de cloro disponible.

3er paso: Pasos de desinfección:

- Seque la sección de inserción con un paño sin pelusa, sumérjala en una solución de ácido peracético al 0.35% durante 5 minutos, o en una solución compleja de cloro al 0.09 y 0.11% durante 8 minutos.
- Retire el tubo de inserción y limpie el desinfectante restante con un paño sin pelusa.

4.3 Para limpiar el monitor

- La carcasa del monitor puede limpiarse con un paño humedecido con agua, alcohol o un desinfectante que no manche.
- No se deben derramar líquidos sobre las superficies de la pantalla, los contactos pogo o el mango, ya que no son impermeables.



4.4 Almacenamiento

- Los endoscopios y el monitor deben colocarse en el compartimento de almacenamiento del estuche de transporte.
- Los instrumentos desinfectados deben colocarse en un armario de almacenamiento limpio y seco.
- Se debe evitar la exposición innecesaria a extremos de temperatura y humedad.

5. Solución de problemas

✦ ¿Por qué el monitor 4View no está encendido?

1. Favor de comprobar que el endoscopio esté cargado. Si no tiene batería, favor de ponerlo a cargar.
2. Confirme si el botón del interruptor está dañado; Pulse el botón del interruptor para comprobar si el botón reacciona.
3. Si el dispositivo NO se enciende repitiendo los pasos anteriores, por favor contacte con tu distribuidor local para recibir soporte técnico.

✦ Después de encender el dispositivo, la luz indicadora de encendido está encendida pero no se muestra ninguna imagen o la imagen está borrosa e inestable.

1. Confirme si la luz LED del endoscopio está encendida.
2. Confirme si el endoscopio está bien montado.
3. Confirme si hay alguna sustancia extraña adherida al contacto metálico y limpie la superficie del contacto metálico con una toallita con alcohol.
4. Si la imagen sigue SIN mostrarse correctamente después de realizar los pasos 1-3 anteriores, por favor contacte con tu distribuidor local para recibir soporte técnico.

✦ El dispositivo está encendido con la imagen mostrada, pero no puedo guardar las fotos ni videos.

1. Compruebe si hay memoria suficiente.
2. Si las fotos o videos aún NO se guardan después de realizar el paso 1, por favor contacte a su distribuidor local para recibir soporte técnico.

✦ El dispositivo está conectado a la pantalla grande, pero no se muestra ninguna imagen en la pantalla.

1. Compruebe la conexión del cable de video y asegúrese de que esté bien estable.
2. Asegúrese de que el equipo esté encendido.

6. Batería

6.1 Resumen

El monitor electrónico tiene una batería de iones de litio incorporada (en adelante llamada 'Batería'), que se carga al conectarlo al adaptador de corriente. Al cargarlo con el dispositivo encendido, el monitor electrónico entra en modo de carga, durante el cual no se permite su funcionamiento.

El suministro de energía por batería solo se mantiene durante un tiempo limitado. Se activará una alarma de batería baja aproximadamente 5 minutos antes de que se agote, mostrando las indicaciones correspondientes.

Nota:

- No cargue el dispositivo si el voltaje de la red eléctrica presenta fluctuaciones significativas.
- Se tarda aproximadamente 3 horas en cargar la batería cuando se agota por completo.
- Si este producto no se va a usar durante mucho tiempo, por favor cargue y descargue la batería cada 3 meses para evitar daños en ella.

6.2 Guía de uso de la batería

La vida útil de la batería depende de la frecuencia de uso y del entorno de operación.

El dispositivo está diseñado para una vida útil de 5 años. En condiciones de funcionamiento estándar, la batería recargable de iones de litio incorporada tiene una vida útil de >300 ciclos, es decir, aproximadamente 2-3 años. Tras este periodo, la capacidad de la batería puede degradarse hasta el 80%, momento en el que debe ser reemplazada. Una vez reemplazado, el dispositivo seguirá cumpliendo con el requisito de vida útil de 5 años.

ADVERTENCIA:

- La batería no es desmontable. No se permite el reemplazo no autorizado de baterías.
- La sobrecarga puede provocar un cortocircuito interno en la batería, lo que provoca altas temperaturas.
- Si la batería muestra signos de daños o fugas, deje de usarla inmediatamente y contacta con tu distribuidor autorizado.
- No desmonte la batería ni la exponga al fuego. La combustión, explosión o fuga de la batería pueden provocar lesiones personales.
- La batería de litio integrada en este producto ha sido certificada para cumplir con las normas IEC 62133-2 y UN38.3; Sin embargo, por favor, manéjelo con cuidado durante el uso y transporte para evitar dañar la batería interna u otros componentes.
- Este producto debe ser instalado por profesionales autorizados. Está estrictamente prohibido que personal no capacitado instale sin formación profesional, ya que una instalación incorrecta puede dañar la batería interna y suponer riesgo de incendio.

7. Mantenimiento y eliminación

7.1 Mantenimiento

Durante la vida útil del dispositivo 4View de VisionMate, no se requiere mantenimiento. Realice una inspección del dispositivo al menos una vez al año, que incluya las siguientes comprobaciones:

Revise la pantalla 4View para detectar daños externos visibles.

Compruebe el funcionamiento correcto del adaptador y del cable de alimentación (carga).

Asegúrese de que el ecosistema 4View funcione correctamente según la información de este manual.

No use la pantalla 4View si observa algún daño visible o un funcionamiento incorrecto.

Guarde el ecosistema 4View bajo las siguientes condiciones:

Guárdelo en un lugar bien ventilado y no lo exponga a sustancias corrosivas.

Guárdelo en un lugar seco, libre de polvo y protegido de la luz solar.

7.2 Disposición final



El dispositivo y sus componentes no deben ser desechados junto con residuos comerciales o domésticos habituales. Lleve el producto a un punto de desecho específico para el reciclaje de equipos electrónicos conforme a la normativa local.

8. Garantía limitada

El ecosistema 4View de VisionMate cuenta con una garantía de un año, que comienza en la fecha de compra para cubrir la reparación y/o, si es necesario, el reemplazo de cualquier falla del producto debido a defectos en materiales y mano de obra. Dentro del rango limitado de la garantía, los productos defectuosos serán reparados o reemplazados por el fabricante o grupos técnicos y de servicio autorizados según su elección y en la medida permitida por la ley.

Esta garantía no es transferible. Los daños debidos a negligencia, accidente, abuso, aplicación incorrecta, modificación o reparaciones no realizadas por el fabricante ni por los grupos técnicos y de servicio autorizados no están cubiertos por la garantía. Dentro de la cobertura de la garantía, la tarifa de entrega por envío al distribuidor local o a la tienda directa no está cubierta dentro de la garantía.

9. Símbolos utilizados en las instrucciones de uso

Símbolos y marca	Explicación/Descripción
	Precaución
	Consulta el manual de instrucciones/folleto
	No lo use si el paquete está dañado y consulta las instrucciones de uso
	Fecha de fabricación
	PIEZA APLICADA TIPO BF
	Fabricante
	Mantenga alejado de la luz del sol
	Mantenga seco
	Límite de apilamiento por 5
	Frágil, manéjelo con cuidado
	Este lado hacia arriba
	Dispositivo médico

	Identificador único de dispositivo
	Número de serie
	Representante Autorizado en la Comunidad Europea/ Unión Europea
	Se vende solo con receta médica
	Importador
	Reciclaje de equipos electrónicos
	Cumple con el Reglamento (UE) 2017/745
	Cantidad
	Límite de temperatura
	Limitación de humedad
	Limitación de la presión atmosférica

10. Anexo

Tabla 1

Guía y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas.

El ecosistema 4View de VisionMate está destinado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o los usuarios del dispositivo deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Complimiento	Entorno electromagnético - orientación
Emisiones RF CISPR11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de radiofrecuencia solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y probablemente no causen interferencias en equipos electrónicos cercanos
Emisiones RF CISPR11	Clase B	El dispositivo es apto para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos los domésticos y aquellos conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios destinados a uso domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	No aplicable	

Tabla 2

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética.

El ecosistema 4View de VisionMate es apto para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se trata de ese entorno.

Prueba de inmunidad.	Nivel de prueba IEC 60601.	Nivel de cumplimiento.	Entorno electromagnético - orientación.
Electrostática Descarga (ESD) IEC 61000-4-2	± Contacto de 6 kV ± Aire de 8 kV	± contacto de 6 kV ± Aire de 8 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si el suelo está revestido con material sintético, la humedad relativa del aire debe ser al menos del 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos / ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de alimentación eléctrica ± 1 kV para líneas de entrada/salida	No Aplicable	
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s) ±2 kV line(s) to earth	No Aplicable	
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	< 5 % de UT (>95 % de caída en UT) durante un ciclo de 0,5 40 % de UT (60% de inmersión en UT) durante 5 ciclos 70 % de UT (30% de inmersión en UT) durante 25 ciclos < 5 % de UT (>95 % de caída en UT) durante 5 s	No Aplicable	

Campo magnético de frecuencia industrial IEC 61000-4-8	3 A/m	0,3 A/m	Si se produce distorsión de la imagen, puede ser necesario alejar el intensificador de imagen del dispositivo de las fuentes de campos magnéticos de frecuencia industrial o instalar un blindaje magnético. Se debe medir el campo magnético de la frecuencia industrial en la ubicación de instalación prevista para asegurar que sea suficientemente bajo.
--	-------	---------	---

NOTA: UT es la tensión de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de prueba.

Tabla 3

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética

El ecosistema 4View de VisionMate está destinado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se trata de ese entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
IEC RF realizado 61000-4-6	3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz	No Aplicable	Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia menor de ninguna parte del dispositivo, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$ (80MHz a 800 MHz) $d=2,3\sqrt{P}$ (800 MHz a 2,5 GHz), donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).
IEC RF radiado 61000-4-3	3 V/m 80MHz a 2,5 GHz	3 V/m	La intensidad del campo de los transmisores de radiofrecuencia fijos, determinada mediante un estudio electromagnético del emplazamiento, debe ser menor al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencias. Puede producirse interferencia en las proximidades de los equipos marcados con lo siguiente símbolo:

NOTA 1: A 80 Hz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencias más altas.

NOTA 2: Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por las absorciones y reflexiones de estructuras, objetos y personas.

La intensidad de campo magnético de transmisores como estaciones base de radiotelefonía (celular/cable), radio móvil, radioaficionados, radio AM y FM y emisión de TV no puede predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético generado por transmisores de radiofrecuencia fijos, debe considerarse un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza el dispositivo supera el cumplimiento de radiofrecuencia aplicable mencionado, se debe observar el dispositivo para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el dispositivo.

En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad del campo debe ser inferior a 3 V/m.

Tabla 4

Distancias recomendadas de separación entre equipos portátiles y móviles de comunicaciones de radiofrecuencias y el ecosistema 4View de VisionMate.

El dispositivo está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que se controlan las interferencias de radiofrecuencia radiactivas. El usuario puede ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el equipo de comunicación RF portátil y móvil (transmisores) y el dispositivo, como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia máxima nominal de salida del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz $d=1,2\sqrt{P}$
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 una potencia máxima de salida no especificada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede estimar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima de salida nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 Hz y 800 MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias.

NOTA 2: Estas directrices pueden no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por las absorciones y reflexiones de estructuras, objetos y personas.