



MANUAL DEL USUARIO

Volk Pictor Plus

Dispositivo digital de toma de imágenes

ESTE PAQUETE DE VENTA INCLUYE:

Cámara Pictor Plus con lentes ópticas y accesorios

Modelo:	Descripción:	Accesorios
Módulo retinal (VP2RET)	Módulo para la toma de imágenes del fondo de ojo	Ocular, guía rápida de uso
Módulo anterior (VP2ANT)	Módulo para la toma de imágenes oftálmicas exteriores	-----
Dispositivo de toma de imágenes portátil (VP2HAND)	Dispositivo portátil para la toma de imágenes en general	-----
Soporte (VPCRADLE)	Para la transmisión de datos y la carga de la batería	Cable USB, unidad de alimentación

Además, el maletín del producto incluye:

- (2) Baterías
- Paño de limpieza
- Manual del usuario

NOTA: Consulte las instrucciones correspondientes a la página de Utilización en la página web de Volk para obtener la versión más reciente del manual del usuario: www.volk.com/ifu

Se puede comprar por separado el siguiente accesorio:

- Adaptador de lámpara de hendidura Pictor Plus (VP2SLM), que permite que la cámara pueda utilizarse como herramienta de toma de imágenes fijas.

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

Qué hacer antes de utilizar por primera vez:

1. Extraiga su Optical Pictor Plus Volk de su embalaje original y compruebe que todas sus partes estén intactas.
2. Instale la batería tal y como se indica en el Apéndice B de este manual.
3. Coloque el soporte sobre un escritorio cerca de su PC (ordenador personal).
4. Conecte el cable USB al PC.
5. Conecte la clavija del cable de alimentación a la toma de corriente de la pared
6. Coloque el Pictor Plus en el soporte. La batería comenzará a cargarse. Cargue la batería durante cuatro horas antes de usarla por primera vez. Cuando no vaya a utilizar el dispositivo, puede dejarlo colocado en el soporte.



NOTA: La cámara no se encenderá automáticamente en su soporte si no tiene conectado el cable de alimentación. El usuario deberá pulsar el botón de encendido.



Pautas la colocación de la cámara en el soporte:

La cámara encajará en el soporte si se sujeta de forma recta mientras se coloca en él. Evite aplicar una fuerza excesiva para evitar que los conectores tanto de la cámara como del soporte se deterioren.



Pautas para el almacenamiento de la batería y del dispositivo:

Si la batería se almacena separada de la cámara durante largos periodos de tiempo, asegúrese de que esté completamente cargada antes de hacerlo. Durante el almacenamiento, la batería deberá recargarse esporádicamente (aproximadamente cada 3 - 9 meses).

Si la batería se almacena colocada en la cámara, esta debe colocarse en el soporte con el cable conectado.

El dispositivo no debe utilizarse con la tapa de la batería abierta.

TABLA DE CONTENIDOS

GUÍA DE INICIO RÁPIDO	2
TABLA DE CONTENIDOS	4
1 INDICACIONES DE USO	5
2 FUNCIÓN PRINCIPAL.....	6
3 CONTRAINDICACIONES DEL USO DEL MÓDULO ÓPTICO RETINAL (VP2RET) Y EL MÓDULO ÓPTICO ANTERIOR (VP2ANT)	7
4 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES	8
5 SÍMBOLOS IMPORTANTES.....	9
6 PARTES DEL DISPOSITIVO	11
7 REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES DE USO	15
8 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	16
8.1. Preparativos	16
8.2. Conexión con un PC.....	16
8.3. Uso básico – inicio, apagado y toma de imágenes	17
8.4. Acoplamiento y desacoplamiento de módulos ópticos.....	18
8.5. Menú del dispositivo	18
8.6. Editor de listas de pacientes	23
8.7. Ajuste del enfoque y enfoque automático	23
8.8. Información sobre el paciente	24
8.9. Botón de reset.....	28
9 TOMA DE IMÁGENES DE LA RETINA EMPLEANDO UN MÓDULO ÓPTICO VP2RET.....	28
9.1. Pasos para la toma de imágenes de la retina:	29
10 TOMA DE IMÁGENES DEL OJO UTILIZANDO EL MÓDULO OFTÁLMICO ANTERIOR VP2ANT	35
10.1. Pasos para la toma de imágenes de la superficie del ojo	35
11 MENSAJES DE ERROR	41
12 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA.....	42
13 MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO	43
14 DESCRIPCIÓN TÉCNICA	44
15 GARANTÍA.....	47
APPENDIX A INFORMACIÓN SOBRE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.....	48
APÉNDICE B SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA.....	52

1 INDICACIONES DE USO

Pictor Plus es una cámara digital de uso médico que utiliza lentes ópticas destinadas a obtener imágenes del fondo de ojo y de la superficie del ojo con fines de diagnóstico.

Las lentes ópticas soportadas y su uso esperado son:

Componente:	Descripción:
VP2RET	Módulo para la toma de imágenes del fondo de ojo., La cámara digital Pictor Plus VP2HAND con el módulo óptico VP2RET está destinado a capturar imágenes y vídeos digitales del fondo del ojo humano.
VP2ANT	Módulo para la toma de imágenes oftálmicas exteriores. La cámara digital Pictor Plus VP2HAND con el módulo óptico VP2ANT está destinado a capturar imágenes y vídeos de la superficie del ojo humano y de las zonas circundantes.

El dispositivo solamente pueden manejarlo personas debidamente formadas para hacerlo o que posean los conocimientos y la experiencia necesarios para hacerlo.

2 FUNCIÓN PRINCIPAL

La función principal de la cámara Pictor Plus de Volk es la de capturar imágenes y vídeos con fines de consulta y documentación con unos niveles de iluminación según la norma ISO 15004-2:2007.

3 CONTRAINDICACIONES DEL USO DEL MÓDULO ÓPTICO RETINAL (VP2RET) Y EL MÓDULO ÓPTICO ANTERIOR (VP2ANT)

Puesto que una exposición prolongada a una luz intensa puede dañar la retina, no debe prolongarse de forma innecesaria el uso de un dispositivo de examen ocular, y el ajuste del brillo no deberá sobrepasar el estrictamente necesario para ofrecer una visualización clara de las estructuras objetivo.

La dosis de exposición retinal correspondiente al riesgo fotoquímico es producto de la radiación y el tiempo de exposición. Si el valor de la radiación se reduce a la mitad, se necesitará el doble de tiempo para alcanzar el límite máximo de exposición.

Si bien no se han identificado riesgos graves por radiación ocular por oftalmoscopios directos o Indirectos, se recomienda limitar la intensidad de la luz dirigida directamente a los ojos de los pacientes al mínimo nivel necesario para realizar un diagnóstico. Los niños, personas mayores y todo aquel que tenga los ojos dañados correrá un alto riesgo. Dicho riesgo se puede ver incrementado si la persona examinada ha estado expuesta al mismo instrumento o a cualquier otro instrumento oftálmico que emplee una fuente de luz visible durante las 24 horas previas. Esto deberá tenerse en cuenta especialmente si el ojo ha estado expuesto a fotografía retinal.

Pictor Plus VP2RET y VP2ANT están clasificadas dentro del grupo 2 según la norma ISO 15004-2:2007. El tiempo de uso diario y el número máximo permitido de pulsos se calcula de acuerdo con los resultados de la clasificación óptica que indica la norma ISO 15004-2:2007.



PRECAUCIÓN:

La luz emitida por el instrumento es potencialmente peligrosa. Cuanto más prolongada sea la exposición y mayor el número de pulsos, más aumentará el riesgo de daño ocular. La exposición a la luz de este instrumento cuando funciona a máxima potencia excederá las directrices de seguridad al cabo de:

Número máximo de pulsos (imágenes fijas) permitidos diariamente:

- VP2RET: 6300 pulsos (imágenes estáticas) / ojo
- VP2ANT: 250 pulsos (imágenes estáticas) / ojo

El tiempo de uso diario total para luz continua (tiempo de uso del vídeo y duración de la luz de enfoque) deberá limitarse a:

- VP2RET: 1 hora y 30 minutos de uso del vídeo / ojo
- VP2ANT: 8 minutos de uso del vídeo / ojo

4 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES



Utilice exclusivamente los accesorios y la batería suministrados con este producto por Volk Optical.



Coloque el PC y el soporte alejado del entorno del paciente (al menos a aproximadamente 1,2 metros de distancia del paciente).



La conexión entre la cámara y la terminal de trabajo puede realizarse mediante USB y/o Wi-Fi. Todo procedimiento de autorización deberá realizarse en la terminal de trabajo.



Las imágenes y los vídeos pueden copiarse de la cámara a la terminal de trabajo mediante USB y/o Wi-Fi y visualizarse posteriormente en la terminal de trabajo.



Por defecto, estará activada la protección frente a escritura USB. Cuando dicha protección esté activada, evitará que el PC escriba en la tarjeta de memoria de la cámara al conectarse al soporte.










La conexión USB funciona sin cable de alimentación. La cámara Pictor Plus no se carga a través de la conexión USB.



No se permite modificar este equipo.

5 SÍMBOLOS IMPORTANTES

Símbolo	Descripción
	El marcado CE de este producto indica que ha pasado por las correspondientes pruebas y es conforme con las provisiones establecidas en la Directiva sobre dispositivos médicos 93/42/CEE.
	El marcado CE con el número de identificación del organismo acreditado indica que se trata de un producto de la clase IIa.
	«Lea la documentación para el usuario que se adjunta» indica que se incluyen instrucciones de funcionamiento importantes en este Manual de mantenimiento del usuario. El incumplimiento de estas instrucciones podrían poner en riesgo la salud del operario o del paciente.
	ADVERTENCIA Indica una situación de peligro que podría dar como resultado lesiones en el paciente, daños o incluso la muerte si no se respetan las correspondientes precauciones de seguridad.
	PRECAUCIÓN: Indica que el usuario debe consultar las instrucciones de uso respecto a información importante sobre precaución, como advertencias y precauciones que, por una serie de razones, no pueden aparecer en el propio dispositivo.
	Piezas de contacto tipo BF. Una pieza de contacto es una pieza que forma parte de Picto Plus que, durante su uso normal, entra necesariamente en contacto físico con el paciente.
	Símbolo de la polaridad del cargador, voltaje y potencia.
	Símbolo que indica la recogida selectiva de residuos eléctricos y de equipo eléctrico según la Directiva 2002/96/EC.
	Símbolo que indica que el dispositivo es capaz de realizar una comunicación de datos inalámbrica según el estándar de red 802.11 IEEE. Cuando se usa la función Wi-Fi, pueden producirse interferencias en las proximidades del equipo.
	Adhesivo en la parte delantera del dispositivo que indica la dirección de Volk Optical, la distancia focal general para la toma de imágenes integradas y el valor de f.

Símbolo	Descripción
	<p>Mantener siempre en estado seco.</p> <p>Identifica un dispositivo médico que debe protegerse frente a la humedad</p>
	<p>Límite de temperatura</p> <p>Indica los límites de temperatura a los que se puede exponer el dispositivo médico de forma segura.</p>
	<p>Frágil, manejar con cuidado</p> <p>Identifica un dispositivo médico que puede romperse o resultar dañado si no se manipula de forma segura.</p>
	<p>No usar ganchos manuales</p> <p>Bajo ningún concepto se acoplarán ganchos manuales para desplazar el paquete</p>
	<p>Mantener alejado de la luz solar</p> <p>Identifica un dispositivo médico que debe protegerse frente a fuentes luminosas.</p>
	<p>Limitación de humedad</p> <p>Indica el rango de humedad al que se puede exponer el dispositivo médico de forma segura.</p>
	<p>Limitación de presión atmosférica</p> <p>Indica el rango de presiones atmosféricas al que se puede exponer el dispositivo médico de forma segura.</p>

6 PARTES DEL DISPOSITIVO

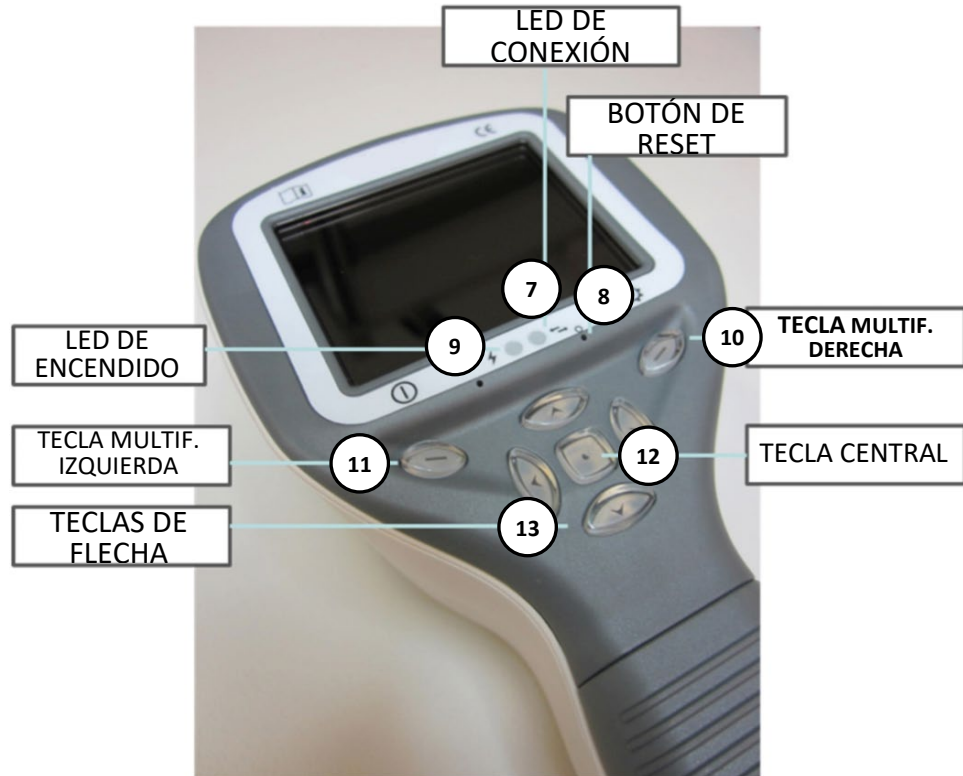
1. Conexión en bayoneta
2. Orificio de bayoneta
3. Botón de extracción de la óptica
4. Disparador de doble acción



5. Resorte para la apertura de la tapa de la batería
6. Conector del sistema



- 7. LED de conexión
- 8. Botón de reset
- 9. LED de encendido
- 10. Tecla multifunción derecha
- 11. Tecla multifunción izquierda
- 12. Tecla central
- 13. Teclas de flecha



SOPORTE:



- 14. Soporte del conector de acoplamiento



- 15. Cable USB
- 16. Cable de alimentación





INDICADORES TECLADO MULTIFUNCIÓN:

Posición	Indicador	Propósito
Tecla multifunción izquierda		Para encender el dispositivo Para apagar el dispositivo, pulsando prolongadamente
Tecla multifunción derecha		Se abre el menú al presionar prolongadamente

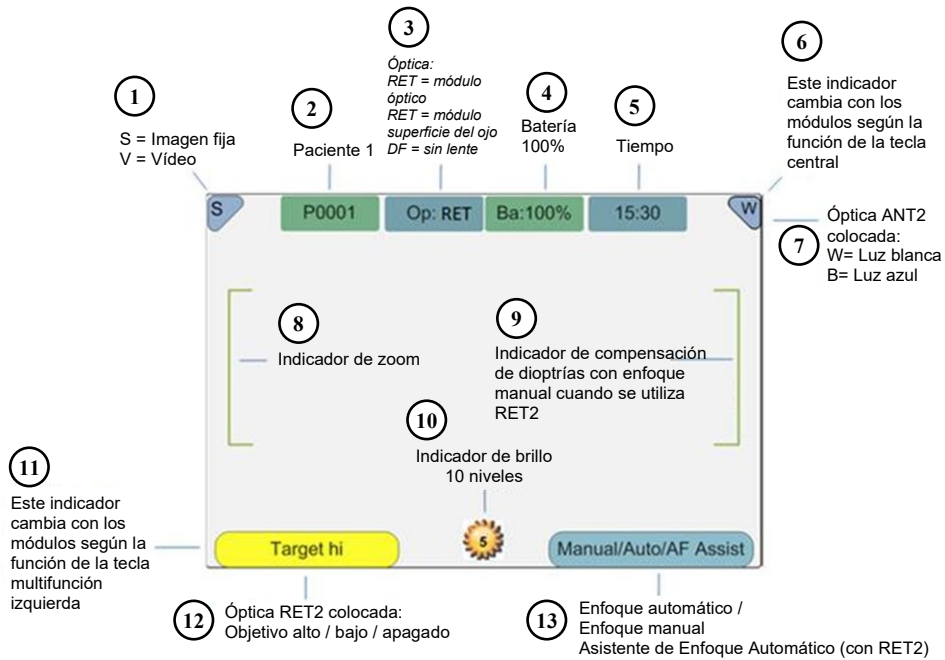
INDICADORES LED:

La recarga y la conexión con el PC se indican mediante luces LED de color verde (Carga) y azul (conexión):

Posición	Indicador	Propósito
Indicador LED izquierdo verde		Activo cuando un dispositivo está conectado, parpadea cuando se carga en el soporte
Indicador LED derecho azul		Activo cuando el dispositivo está colocado en el soporte y conectado a un PC

INDICADORES GRÁFICOS:

Estos indicadores se muestran en la fila superior de la pantalla durante la toma de imágenes:



1. S=Imagen fija, V=Vídeo
2. Número de carpeta
3. Óptica: RET (ojo), ANT (superficie del ojo), FA (angiograma), DF (sin lente)
4. Nivel de batería
5. Tiempo
6. Indicador variable (cambia con los módulos según la función de la tecla central)
7. Indicador variable con óptica ANT colocada: W=Luz blanca, B=Luz azul
8. Indicador de zoom
9. Indicador de compensación de dioptrías en enfoque manual con óptica RET colocada
10. Indicador de brillo
11. Indicar variable (cambia con los módulos según la función de la tecla multifunción izquierda)
12. Indicador variable con óptica RET colocada: Objetivo alto, Objetivo bajo, Objetivo apagado
13. Modo de enfoque: Manual/Auto/Asistente de Enfoque Automático con óptica RET colocada

7 REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES DE USO



PRECAUCIÓN:

Pictor Plus no es adecuado para uso en presencia de anestésicos inflamables.

Pictor Plus está pensado para usar en interiores: con una temperatura ambiente normal y con una humedad ambiental normal. No utilice Pictor Plus en un entorno en el que exista la posibilidad de que el agua se condense sobre o dentro del Pictor Plus. El tipo de fuente de alimentación necesaria se indica en la sección Descripción Técnica.



PRECAUCIÓN:

Solo está permitido conectar al soporte el cable USB y la fuente de alimentación suministrados en el embalaje original. Si necesita recambios para el cable USB o la fuente de alimentación póngase en contacto con el fabricante o con su minorista.

El cable USB debe conectarse solamente al puerto USB de un PC que cumpla con la norma IEC 60950. Evite el uso de una fuente de energía demasiado potente y no retuerza el conector al conectar el cable USB al PC.

Coloque el PC y el soporte alejado del entorno del paciente (al menos a aproximadamente 1,2 metros de distancia del paciente).

Para transferir los datos de las imágenes del paciente, el dispositivo debe utilizarse conjuntamente con un ordenador que disponga de Microsoft Windows 7®, Windows 8® o Windows 10®. El dispositivo no requiere la instalación de drivers en el ordenador.

Por defecto, el ordenador no puede escribir datos en la tarjeta SD.

El dispositivo puede utilizarse con las aplicaciones más importantes de bases de datos de pacientes que soportan la grabación de datos tanto de texto como de imágenes.

El dispositivo debe utilizarse de acuerdo con este manual, guía de referencia rápida y/o información que se encuentra en la página web de Volk Optical www.volk.com.

En el Apéndice A se ofrece información sobre la compatibilidad electromagnética y sobre las distancias de separación recomendadas entre el equipo de comunicación por RF móvil y portátil y el Pictor Plus de Volk Optical.

8 INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Este capítulo proporciona información sobre el uso del dispositivo. Si desea instrucciones más detalladas sobre el uso de las lentes ópticas, consulte los capítulos dedicados específicamente a ellas.

8.1. Preparativos

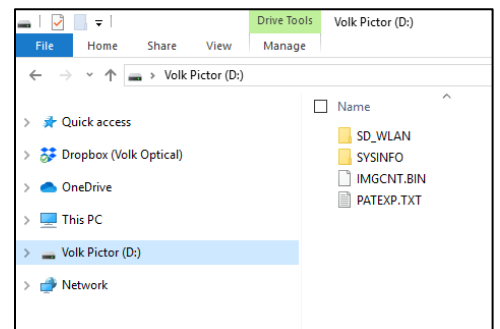
Pictor Plus se carga y se conecta al PC mediante el soporte que se suministra. Cuando no vaya a utilizar el Pictor Plus, puede dejarlo colocado en el soporte. El hecho de dejar el dispositivo en el soporte no dañará la batería, ya que solamente se carga al bajar de determinado límite.

Para conectar Pictor Plus al soporte, introdúzcalo con cuidado en el orificio del conector. El dispositivo puede conectarse al soporte con una óptica colocada.

8.2. Conexión con un PC

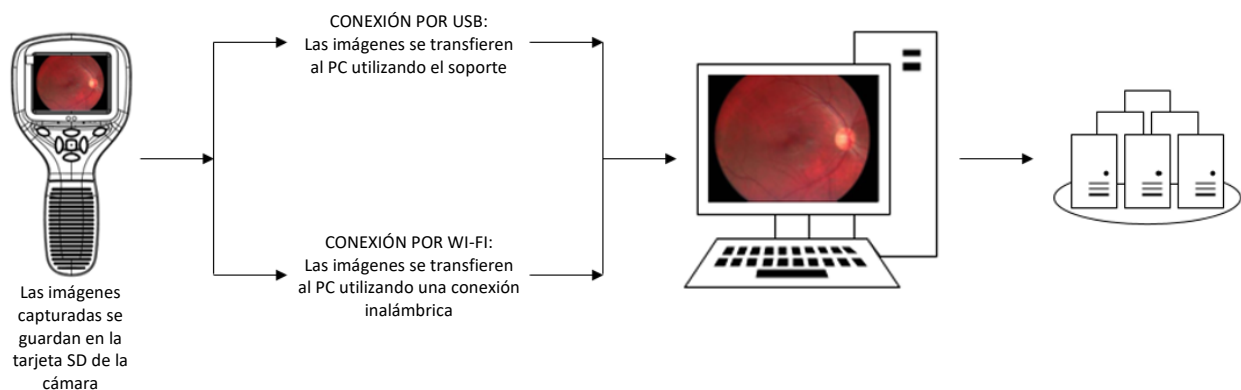
El método de transferencia de datos con un PC es similar al de una cámara digital.

Al conectarse a un PC con un sistema operativo Microsoft Windows 7®, Windows 8® o Windows 10® indicará una letra correspondiente a la unidad del Pictor de Volk. Simplemente abra la carpeta para consultarlo y almacene los archivos en el disco duro del PC.



Por defecto, el ordenador no puede escribir datos en la tarjeta SD.

La funcionalidad Wi-Fi permite la transferencia de imágenes inalámbrica de la cámara al PC. El sistema de transmisión de imágenes se muestra a continuación:



8.3. Uso básico – inicio, apagado y toma de imágenes

El dispositivo se enciende pulsando la tecla multifunción izquierda.

Pictor Plus verificará si los datos de imagen deben eliminarse cuando:

- El dispositivo se encienda a partir del estado apagado o del modo de ahorro de energía
- El dispositivo se retire del soporte

Se recomienda que el almacenamiento de los datos de imágenes se borre siempre que vaya a utilizarse el dispositivo con un nuevo paciente.

El dispositivo ofrece la posibilidad de editar la información actual del paciente.

Es posible capturar tanto imágenes fijas como vídeo. El modo de captura de imágenes se puede cambiar desde el menú del dispositivo que se abre al pulsar la tecla multifunción izquierda durante 1 segundo.

Las imágenes fijas se capturan presionando completamente el disparador de doble acción hasta alcanzar la segunda posición. Al ajustar el modo Vídeo, se capturan vídeos manteniendo el disparador de doble acción presionado en la segunda posición.

La imagen tomada permanecerá en la pantalla hasta que se haga desaparecer pulsando la tecla multifunción izquierda o derecha. Se puede hacer un zoom a la imagen cuando se previsualiza pulsando la tecla central. Hay cuatro niveles de zoom. Pulsando la tecla central se activa el siguiente nivel. Muévase alrededor de la imagen utilizando las teclas de flecha.

Para transferir imágenes a un PC, introduzca el dispositivo en el soporte. La transferencia y carga de imágenes se indican mediante luces LED de color verde y azul y a través de texto en la pantalla LCD. En caso de que la conexión por Wi-Fi esté activa, las imágenes se transferirán al PC de forma automática.

NOTA:

Si las imágenes están dañadas o no se han transferido al PC, las imágenes originales se grabarán en la tarjeta de memoria. Vuelva a intentar la transferencia de imágenes al PC mediante USB.

El dispositivo se apaga manteniendo pulsada la tecla multifunción izquierda durante más de 1 segundo.

NOTA:

Cuando el dispositivo se enciende, se apaga o pasa al modo *standby*, es posible que el motor de enfoque de la cámara emita un sonido. Este sonido es normal y no indica que exista ningún daño o problema.

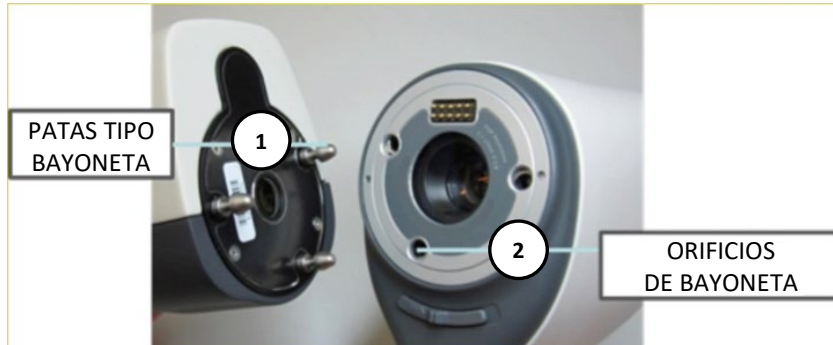
8.4. Acoplamiento y desacoplamiento de módulos ópticos



PRECAUCIÓN:

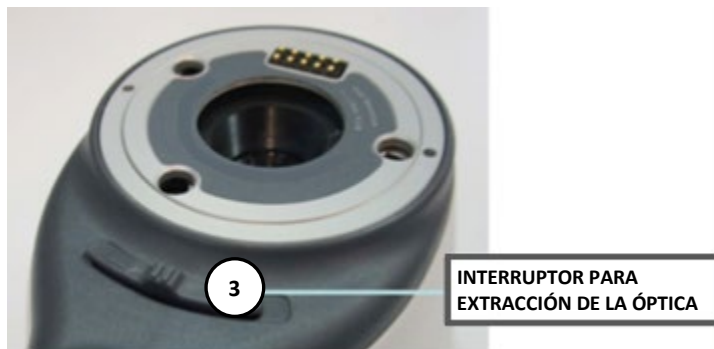
Los módulos ópticos utilizados con el Pictor Plus de Volk Optical deberán incluir el texto «PICTOR PLUS» o «PICTOR». No acople ningún otro objeto a la conexión en bayoneta.

Las ópticas se acoplan colocándolas delante de la zona de la conexión en bayoneta del dispositivo. Las tres patas tipo bayoneta se colocan en los orificios, y se presiona la óptica firmemente hasta que se queda encajada en el dispositivo.




1. Patas tipo bayoneta
2. Orificios de bayoneta

Las ópticas se extraen deslizando el botón de extracción que se encuentra en la parte delantera del dispositivo por encima del disparador de doble acción.



3. Interruptor para extracción de la óptica

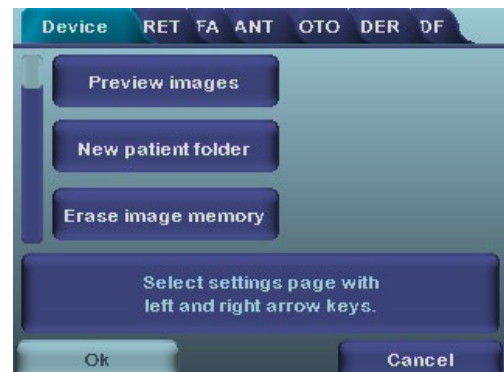
8.5. Menú del dispositivo

El menú se abre pulsando la tecla multifunción derecho  durante 1 segundo.

El menú tiene seis pestañas. Una es para los ajustes del dispositivo, como la selección del idioma. Hay una pestaña para la toma de imágenes de la retina (RET), del angiograma del fondo de ojo (FA), del segmento anterior del ojo (ANT) e imágenes generales (DF).

Las teclas de flecha se usan para moverse entre pestañas: utilice la teclas de flecha hacia arriba hasta que la pestaña esté activa y utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para cambiar la pestaña activa. El color azul claro indica que una pestaña está activa.

Las teclas de flecha sirven para cambiar los valores del menú. Un valor activo viene indicado por el color azul claro.



Los valores modificados se guardan utilizando la tecla multifunción izquierda («Ok») y se cancelan pulsando la tecla multifunción derecha («Cancelar»). Algunos valores se confirman pulsando la tecla central.

La siguiente tabla ofrece algunas indicaciones sobre la pestaña de ajustes del dispositivo:

Ajuste	Valores (en negrita los valores por defecto)	Propósito
Previsualización de imágenes	Ok	Para previsualizar las imágenes de la cámara, pulse el botón intermedio.
Nueva carpeta de paciente	Ok	Para crear una nueva carpeta de paciente, pulse el botón intermedio. También puede crearse una nueva carpeta de paciente con visualización en directo pulsando prolongadamente la tecla central.
Borrado de la memoria de imágenes	Ok	Seleccione el botón central para borrar imágenes y vídeos de la tarjeta SD de la cámara.
Edición de la lista de pacientes	Ok	Pulse la tecla central para editar la lista de pacientes.
Información sobre el paciente	On/Off	Habilita o deshabilita la vinculación con la información sobre el paciente.
Brillo de la pantalla	Bajo-Medio- Alto	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para ajustar el brillo de la pantalla.
Iconos	On/Off	Muestra los iconos gráficos al tomar las imágenes.
Sonidos	On/Off	Cuando está habilitado, se escucha el sonido durante la captura de imágenes.
Retroiluminación del teclado	On/Off	Cuando está habilitado, la iluminación del teclado está encendida.
Selección de idioma	ENG-FIN-FRA-GER-ITA-JPN-POR-SPA-ZHO	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para seleccionar el idioma de la cámara.
Protección USB frente a escritura	On/Off	Cuando está habilitada, no se permitirá escribir en la tarjeta SD mientras el dispositivo esté en el soporte. Esta característica ayuda a evitar que ningún virus pase del PC a la cámara.
Formato de archivo de vídeo	MPEG4/MPEG1	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para seleccionar el formato de archivo de vídeo.
Método de transferencia de imágenes	UMS/WIA	Utilice WIA para la transferencia automática de imágenes y UMS para la activada por el usuario final. Puede utilizarse UMS en la mayoría de los casos.
Restablecimiento de los ajustes de fábrica	Ok	Para restaurar todos los ajustes del menú a los ajustes por defecto de fábrica. Activación mediante la tecla central.
Modo de actualización del firmware de la tarjeta SD	Ok	Para iniciar el modo de actualización del firmware de la tarjeta SD, pulse el botón central.
Fecha	DD-MM-AAAA	Utilice las teclas de flecha arriba y abajo para ajustar la fecha.
Tiempo	HH:MM	Utilice las teclas de flecha arriba y abajo para ajustar la hora.
Versión del software de la cámara	Mostrar la versión del software de la cámara	Busque la información de la versión con las teclas de flecha izquierda y derecha.

Ajuste	Valores (en negrita los valores por defecto)	Propósito
Iniciar consulta	Elim./Car./Ning.	Seleccione la consulta de inicio entre eliminar memoria, nueva carpeta de paciente o ninguna consulta.
Inalámbrico	On/Off	Habilitar o deshabilitar conexión inalámbrica
Información sobre la conexión inalámbrica	Ok	Para visualizar «WLAN SSID» y «WLAN Password» pulse el botón central.

Previsualización de imágenes

La previsualización de imágenes se abre al seleccionar «Previsualización de archivos» con la tecla central. Se puede buscar entre las imágenes utilizando las teclas de flecha. La pantalla muestra información sobre el uso de la previsualización de imágenes.

Se puede hacer un zoom a la imagen mientras se previsualiza pulsando la tecla central. Muévase alrededor de la imagen pulsando las teclas de flecha. Cambie entre los cuatro niveles de zoom pulsando la tecla central.

La información sobre la identificación del paciente puede editarse en el buscador de imágenes.

Nueva carpeta de paciente

Se crea una nueva carpeta de paciente pulsando la tecla central cuando está activa la selección «Nueva carpeta de paciente» en el menú del dispositivo. También se puede crear una carpeta de paciente nueva pulsando la tecla central durante 3 segundos en la visualización en directo. Si la carpeta del actual cliente está vacía, no se podrá crear una carpeta nueva. La información sobre la identidad del paciente puede editarse tras crear una nueva carpeta de cliente.

Borrado de la memoria de imágenes

La memoria imágenes puede borrarse seleccionando «Borrado de la memoria de imágenes» en el menú del dispositivo. Esta selección se activa pulsando la tecla central. La cámara también le preguntará «¿Borrar memoria de imágenes?» cuando se encienda o cuando se retire del soporte.

Edición de la lista de pacientes

El usuario puede añadir o eliminar pacientes de la lista de pacientes.

Información sobre el paciente

Habilita o deshabilita la vinculación con la información sobre el paciente.

Brillo de la pantalla

La selección del brillo de pantalla ofrece tres opciones: bajo, medio y alto. Seleccione el nivel adecuado de brillo de la pantalla según sea, por ejemplo, la iluminación de la sala de reconocimiento.

Iconos

Los iconos mostrados en la pantalla de la cámara pueden habilitarse o deshabilitarse a gusto del usuario. Los iconos más importantes, como el icono del menú, siempre son visibles.

Sonidos

Por defecto, la cámara emite un sonido durante la captura de las imágenes. Este sonido puede apagarse desde el menú del dispositivo.

Retroiluminación del teclado

Por defecto, las teclas de la cámara tienen la retroiluminación activada mientras está encendida. Esta luz puede apagarse desde el menú del dispositivo en caso de molestar al usuario mientras obtiene las imágenes.

Idioma

La cámara dispone de nueve idiomas entre los que el usuario podrá elegir. El idioma por defecto es el inglés, y la selección de idioma siempre se muestra en inglés en el menú.

Protección USB frente a escritura

Se recomienda al usuario activar la protección USB frente a escritura. Cuando la protección está activada, se evita que ningún virus pase del PC a la cámara al conectarse al soporte.

Formato de archivo de vídeo

La cámara dispone de dos formatos de vídeo entre los que el usuario podrá elegir: MPEG4 y MPEG1. MPEG4 es un formato de vídeo de mayor calidad pero puede no ser compatible con todos los reproductores de vídeo. MPEG1 es un formato compatible con muchas más aplicaciones de software diferentes.

Método de transferencia de imágenes

Existen tres métodos de transferencia de imágenes: UMS (USB Mass Storage) o WIA (Windows Image Acquisition) y Wi-Fi.

Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Seleccionando «Activar» en el menú del dispositivo «Restablecimiento de los ajustes de fábrica», el equipo volverá a los ajustes originales de fábrica.

Modo de actualización del firmware de la tarjeta SD

Si el dispositivo tiene funcionalidad Wi-Fi, el firmware de la tarjeta SD puede actualizarse pulsando el botón central. El dispositivo debe colocarse en el soporte para que se actualice el firmware de la tarjeta SD. Si en el PC aparece un mensaje que le pide introducir una tarjeta SD, pulse cualquier tecla de la cámara para seguir con la actualización.

Fecha

Se puede ajustar la fecha utilizando las teclas de flecha izquierda y derecha. Desplácese entre el día, mes y año pulsando la tecla central. El formato de la fecha es DD MM AAAA para los idiomas inglés, finlandés, alemán, francés, italiano, español y portugués. El formato de la fecha es MM DD AAAA para el idioma japonés.

Tiempo

Se puede ajustar la hora utilizando las teclas de flecha izquierda y derecha. Desplácese entre las horas y minutos pulsando la tecla central.

Versión del software de la cámara

Este apartado del menú del dispositivo indica a la cámara la versión del software.

Iniciar consulta

El usuario puede seleccionar la consulta de inicio entre la eliminación de imágenes, la creación de una nueva carpeta de paciente o ninguna consulta. Si se selecciona la eliminación de imágenes como consulta inicial, la cámara pedirá al usuario al arrancar si se deben borrar todas las imágenes y vídeos. Cuando se selecciona una nueva carpeta de paciente, la cámara preguntará si se deberá crear una nueva carpeta de paciente al inicio para evitar que se mezclen las imágenes con las del paciente anterior. Si no se selecciona ninguna consulta, la cámara accederá directamente a la visualización en directo cuando arranque.

Inalámbrico

La conexión inalámbrica está activada por defecto. El usuario podrá habilitar o deshabilitar la conexión inalámbrica. Cuando la conexión inalámbrica está habilitada, el símbolo de «inalámbrico» se muestra en la pantalla cerca del indicador del nivel de batería.

Información sobre la conexión inalámbrica

Pulse la tecla central para ver la información sobre la conexión inalámbrica. Se muestra «WLAN SSID» y «WLAN Password».

8.6. Editor de listas de pacientes

El uso de la información sobre el paciente se puede habilitar o deshabilitar. Puede haber un máximo de 500 pacientes en la lista. El nombre del paciente se muestra en la parte inferior derecha de la pantalla de visualización en directo, por encima de la tecla multifunción derecha si la carpeta actual está vinculada a un paciente.

8.6.1. Adición de un nuevo paciente

El usuario puede añadir un nuevo paciente desde el Menú del dispositivo seleccionando Editar lista de pacientes. El usuario puede añadir la identificación y el nombre del paciente después de elegir Nuevo paciente. También se puede añadir un nuevo paciente tras crear una nueva carpeta.

8.6.2. Vinculación de carpetas de pacientes

El usuario puede vincular o desvincular a un paciente a o de una carpeta actual (no otras anteriores). Es posible vincular 5 carpetas a cada paciente.

La vinculación puede realizarse:

1. Respondiendo Sí al ser preguntado durante el encendido o al levantar el dispositivo del soporte,
2. Seleccionando Borrar memoria de imágenes del menú,
3. Seleccionando el vínculo en el buscador de imágenes cuando las carpetas y los archivos estén visibles, La tecla de enlace es gris y no responde si no está seleccionada la carpeta actual, Una vez vinculada una carpeta a un paciente, la carpeta recibirá el nombre del paciente,
4. Creando una nueva carpeta presionando prolongadamente la tecla central o desde el menú,
5. Seleccione «sí» cuando la cámara le pida «seleccione un paciente para la carpeta».

NOTA: Para salir del buscador de imágenes deberá pulsar la tecla izquierda.

8.6.3. Exportación de listas de pacientes

El usuario puede exportar una lista de pacientes mediante Wi-Fi. Se crea un nuevo archivo que contiene una lista de pacientes con 16 Kbytes de relleno añadidos al final del archivo. El archivo se nombra pehhmss.jpg (hh son las horas actuales, mm los minutos y ss los segundos). El archivo se guarda en la carpeta DCIM de la tarjeta SD. El archivo se exporta mediante Wi-Fi.

Una lista de pacientes también se puede exportar mediante USB. Una lista de pacientes se guarda como archivo de texto (patexp.txt) en el directorio raíz de la tarjeta SD. Si se modifica una lista de pacientes de la cámara (p.ej. se ha creado un nuevo paciente) o se borra la tarjeta SD, se actualizará la lista de pacientes.

8.7. Ajuste del enfoque y enfoque automático

La cámara tiene una función de enfoque automático cuando encuentra automáticamente un lugar de enfoque correcto. Para VP2RET, aparecerá un indicador cuadrado cuando haya terminado el enfoque. Para VP2ANT, el cuadro de enfoque se pondrá de color verde cuando haya terminado el enfoque. El enfoque automático comenzará cuando pulse el disparador hasta la mitad del recorrido. El modo de enfoque puede cambiarse pulsando la tecla multifunción izquierda.

El enfoque de la imagen puede ajustarse manualmente pulsando las teclas de flecha arriba y abajo. Cuando el modo de enfoque está ajustado en modo manual, aparecerá una escala de dioptrías en pantalla.

8.8. Información sobre el paciente

¿Qué hay que introducir en Información sobre el paciente?

El Pictor Plus tienen una función que permite introducir información sobre el paciente (p.ej. nombre del paciente, número de identificación o cualquier otra información identificativa).

- La información sobre el paciente puede contener un máximo de 32 caracteres, incluyendo letras (mayúsculas o minúsculas), números y algunos caracteres especiales: () , . : - _ @ / y espacios.
- También puede registrarse de qué ojo del paciente (izquierdo o derecho) se están tomando imágenes.
- Además, también se guarda automáticamente el tipo de imagen guardada (iluminada con IR, color normal, exenta de rojos o con corrección de color).
 - Iluminada con IR = IR
 - Color normal = Co
 - Exenta de rojos = RF
 - Con corrección de color (baja en rojos) = CC
 - Segmento anterior = Co

¿Dónde se guarda la información sobre el paciente?

La información sobre el paciente se guarda como parte del archivo de imagen jpeg en dos ubicaciones diferentes:

- Ubicación 1: el campo de datos Exif (exchangeable image file format, formato de archivo de imagen intercambiable)
 - El campo de datos Exif está integrado en el archivo de imagen jpeg. Puede accederse a él utilizando un software EMR clásico (registro médico electrónico) que pueda leer el campo Exif, o bien usando software para la visualización de Exif (p.ej. Exif Pilot).
 - Por ejemplo, si se introduce «Pepito Pérez 123» para obtener información del paciente, el campo Exif contendrá:
ID del paciente:Pepito Pérez 123
 - Si se ha seleccionado el ajuste Izquierdo para Pepito Pérez, el campo Exif también contendrá:
Lado:Izquierdo
 - Si la imagen particular para Pepito Pérez es una imagen con corrección del color, el campo Exif también contendrá:
Tipo de imagen:CC
El campo de datos Exif completo sería:
ID del paciente:Pepito Pérez 123,Lado:Izquierdo,Tipo de imagen:CC

- Ubicación 2: el nombre de archivo jpeg
 - El nombre de archivo jpeg tiene 8 caracteres con una extensión «.jpg»
 - El convenio de nomenclatura depende de que el ajuste para indicar el lado esté activo
 - Los dos primeros caracteres se usan bien para marcar el lado o el tipo de imagen tomada.
 - Los dos últimos caracteres del nombre de archivo jpeg están reservados para el módulo utilizado para generar la imagen:

Módulo	Tipo de imagen	Estructura del nombre del archivo- indicación del lado activa (izquierdo)	Estructura del nombre del archivo- indicación del lado activa (derecho)	Estructura del nombre del archivo - indicación del lado inactiva	Código de datos Exif
RET	Normal	OSxxxxRE	ODxxxxRE	IMxxxxRE	Co
RET	Exenta de rojos	SGxxxxRE	DGxxxxRE	GRxxxxRE	RF
RET	Baja en rojos	SCxxxxRE	DCxxxxRE	CCxxxxRE	CC
RET	Infrarrojos	SIxxxxRE	DIxxxxRE	IRxxxxRE	IR
ANT	Normal	OSxxxxAN	ODxxxxAN	IMxxxxAN	Co

- Los 4 caracteres centrales se reservan como contador del número de imágenes tomadas: de 0000 a 9999, y vuelta a empezar desde 0000.

¿Cómo se indica el lado del ojo del paciente?

Al tomar una foto, la característica «Indicación del lado» le permitirá marcar la foto como correspondiente al ojo izquierdo o al derecho. El lado marcado se indica en el nombre de archivo de la imagen, como se muestra en la anterior tabla, y en la esquina inferior izquierda aparecerá OS si se trata del ojo izquierdo o bien OD si se trata del ojo derecho.

- Cuando se encuentre en la pantalla de visualización en directo, mantenga pulsada al tecla multifunción izquierda para abrir el Menú del dispositivo.
- Navegue por la pestaña RET y marque la opción «Indicación del lado» como ON.
- Cuando saque una foto, se le pedirá que especifique el lado.
- Pulse la tecla multifunción izquierda para marcar que imagen corresponde al ojo izquierdo o pulse la tecla multifunción derecha para marcar que corresponde al ojo derecho.

¿Cómo introducir la información sobre el paciente?

La pantalla Información sobre el paciente se muestra al seleccionar la opción «Nuevo paciente» en la Lista de pacientes. La pantalla Información sobre el paciente muestra la Identificación del paciente y el Nombre del paciente, y permite el acceso a la pantalla de edición de la información del paciente.

La información actual sobre el paciente introducida se mostrará a la derecha del icono de la ID del paciente. El valor por defecto es «ABC12345».

- Edición de la información sobre el paciente
 - La pantalla de edición de la información sobre el paciente incluye un teclado sencillo en pantalla en orden «ABC-123», además de los caracteres especiales anteriormente mencionados. También incluye un campo de edición blanco en la parte superior de la pantalla.
 - Con las 4 teclas de flecha se puede navegar hasta llegara al carácter deseado o al campo de edición blanco.

- La tecla central se utiliza para seleccionar el carácter en cuestión, que aparecerá entonces en la parte superior de la pantalla de edición de la información sobre el paciente, en el campo de edición.
- Vaya pasando por los caracteres en mayúsculas y minúsculas utilizando la tecla multifunción izquierda bajo el icono A/a.
- Salga de la pantalla del editor utilizando la tecla multifunción derecha bajo el icono de salida. Se guardará la información sobre el paciente introducida.
- Para borrar un carácter:
 - Utilice la flecha arriba hasta llegar al campo de edición blanco en la parte superior de la pantalla.
 - Utilice las teclas de flecha izquierda o derecha para desplazar el cursores parpadeante hasta la posición INMEDIATAMENTE A LA DERECHA del carácter que desee borrar.
 - Pulse el botón central para borrar el carácter.

En la pantalla Información sobre el paciente:

- Utilice la tecla multifunción izquierda bajo el icono OK para guardar los ajustes de la información sobre el paciente y salir de la pantalla Información sobre el paciente, o bien
- Utilice la tecla multifunción derecha bajo el icono Cancelar para ignorar los cambios y salir de la pantalla Información sobre el paciente.

¿Cómo acceder a la Lista de pacientes?

Si ha seleccionado «Fol.» en la opción «Consulta de inicio» en la pestaña «Dispositivo» del Menú del dispositivo, se le preguntará «¿Crear una nueva carpeta para las imágenes de nuevos pacientes?» al encender el Pictor Plus o al retirarlo del soporte de carga.

- Si pulsa la tecla multifunción izquierda para responder «Sí», se creará una nueva carpeta de paciente en el buscador de imágenes, en el menú «Previsualización de imágenes».
- Tras responder a la primera pregunta, se le volverá a pedir que «Elija a un paciente de la carpeta».
 - Seleccione Sí (tecla multifunción izquierda) para acceder a la Lista de pacientes.
 - Seleccione No (tecla multifunción derecha) para acceder a la pantalla de visualización en directo.
- Cuando se encuentre en la Lista de pacientes, utilice las teclas de flecha arriba y abajo para seleccionar un nombre de paciente, seleccione «Nuevo paciente» para acceder a la pantalla de Información sobre el paciente para añadir un nuevo paciente a la lista, o presione la tecla multifunción derecha para seleccionar «Ningún paciente» y volver a la pantalla de visualización en directo sin asignar ningún paciente a la carpeta de pacientes actual.
- Esto configurará la información sobre el paciente que se asignará a las próximas imágenes tomadas.

Mientras se visualice en la pantalla de visualización en directo:


- Utilice la tecla multifunción derecha (pulsación prolongada) para acceder al Menú del dispositivo
- En las pestañas Dispositivo, se puede acceder tanto a la Lista de pacientes como a la pantalla de entrada de Información sobre el paciente desde los iconos «Editar Lista de pacientes», «Previsualización de imágenes» o «Nueva carpeta de pacientes»

- Seleccionando «Editar Lista de pacientes» y pulsando el botón central podrá editar la lista de pacientes.
 - Utilice las teclas de flecha para navegar por «Nuevo paciente» para ir a la pantalla de Información sobre el paciente, donde podrá introducir la información de un nuevo paciente que se vaya a añadir a la lista.
 - Para eliminar un paciente de la lista, utilice las teclas de flecha para seleccionar el paciente deseado, y a continuación pulse la tecla multifunción izquierda para «Borrar» el paciente seleccionado.
 - Cuando haya completado los cambios, pulse la tecla multifunción derecha para «Salir» de la Lista de pacientes y volver a la pestaña de Dispositivo en el Menú del dispositivo.
- Desde el icono «Previsualización de imágenes» podrá vincular la carpeta más reciente al paciente de la Lista de pacientes.
 - Después de seleccionar «Previsualización de imágenes», el buscador de imágenes mostrará los nombres de las carpetas a la izquierda y los nombres de archivo de las imágenes de la carpeta seleccionada a la derecha de la pantalla
 - En la pantalla del buscador de imágenes, utilice las teclas de flecha para navegar hasta una carpeta específica
 - Si solamente hay una carpeta seleccionada, el nombre de la carpeta aparecerá destacado con un texto de color blanco (los nombres de archivo estarán en color oscuro).
 - Cuando se selecciona un archivo de imagen, el nombre de archivo y su carpeta aparecerán destacados con el texto de color blanco.
 - Si ha seleccionado la carpeta más reciente, que aparecerá al principio de la lista de carpetas, pulse la tecla multifunción derecha bajo el icono «Enlace» para acceder a la Lista de pacientes. (Si tiene seleccionada otra carpeta diferente, el icono de «Enlace» se atenuará).
 - Una vez seleccionado el paciente deseado de la lista, pulse la tecla multifunción izquierda bajo OK para asignar ese nombre de paciente a la carpeta más reciente. Seleccionando «Nuevo paciente» podrá entrar en la pantalla de Información sobre el paciente para añadir un nuevo paciente a la lista y asignarlo a la nueva carpeta.
 - Así se mostrará el nombre del paciente seleccionado como el nombre de la carpeta más reciente en el buscador de imágenes.
 - NOTA: Esto no modificará la Identificación del paciente de las fotos que ya existen en esa carpeta. Solamente hará que la cámara asigne la identificación del paciente seleccionada a cualquier foto que se vaya a tomar a continuación.
 - Cuando se encuentre en la pantalla de visualización en directo, el nombre de paciente seleccionado se mostrará en la esquina inferior derecha, por encima de la tecla multifunción derecha.
- Desde el icono «Nueva carpeta de paciente» puede crear una nueva carpeta de paciente y seleccionar la información sobre el paciente que se asigne a las imágenes que vaya a tomarse a continuación.
 - Navegue hasta el icono «Nueva carpeta de paciente» del menú y seleccione la opción con la tecla central.
 - El dispositivo le preguntará «¿Crear una nueva carpeta de paciente para las nuevas imágenes de paciente?»
 - Seleccione Sí (tecla multifunción izquierda) si desea crear una nueva carpeta de paciente en la que guardar sus próximas imágenes.
 - Seleccione No (tecla multifunción derecha) si no desea una nueva carpeta de paciente.
 - A continuación, el dispositivo le preguntará «¿Seleccionar paciente de la carpeta?»
 - Seleccione Sí (tecla multifunción izquierda) para acceder a la Lista de pacientes.

- Seleccione la información del paciente que desee o seleccione «Nuevo paciente» para asignar un nuevo paciente según las instrucciones anteriores.
- La carpeta más reciente se asignará al nombre de paciente seleccionado y las próximas imágenes tomadas contendrán la identificación del paciente seleccionado en los sus datos Exif.
 - Seleccione No (tecla multifunción izquierda) para volver a la pestaña Dispositivo sin asignar información acerca del paciente a la carpeta más reciente.
- Para crear una carpeta de forma más rápida, mantenga pulsado el botón central cuando se encuentre en la pantalla de visualización en directo. De esta manera aparecerá la misma pregunta «¿Crear una nueva carpeta de paciente para las nuevas imágenes de paciente?» descrita con anterioridad, permitiéndole crear una nueva carpeta si tener que entrar en el Menú del dispositivo.

8.9. Botón de reset

El botón de reset puede utilizarse si el dispositivo se comporta de forma anómala.

El botón de reset está ubicado en una pequeña apertura bajo la pantalla. El botón está marcado con un círculo .

El botón de reset se puede pulsar con un objeto delgado, como un clip. Deberá mantenerlo pulsado durante más de 7 segundos.



9 TOMA DE IMÁGENES DE LA RETINA EMPLEANDO UN MÓDULO ÓPTICO VP2RET

La cámara digital oftálmica Pictor Plus Retina está destinada a capturar imágenes y vídeos digitales del fondo del ojo humano. El dispositivo para la toma de imágenes de la retina consiste en:

- Cámara
- Lente oftálmica acoplable, Retina
- Ocular para Retina
- Soporte para la carga y la transferencia de imágenes

La Pictor Plus Retina está destinada a la toma de imágenes no midriáticas. Esto significa que se utilizan infrarrojos para obtener imágenes del fondo de ojo, y que se emite un destello de luz visible al tomar la imagen. La pupila no responde a la luz infrarroja, por lo que el examen no resulta molesto para el paciente. Se puede seleccionar iluminación constante en la pestaña RET si se utiliza un colirio de acción midriática. También pueden tomarse imágenes utilizando luz infrarroja tanto para iluminar la imagen como para tomarla.

Pictor Plus Retina dispone de 9 objetivos en los que podrá fijarse el paciente a la hora de tomar la imagen. A continuación se indica cómo controlar las luces de fijación.

9.1. Pasos para la toma de imágenes de la retina:

- 9.1.1. La sala de reconocimiento deberá estar tan oscura como sea posible.
- 9.1.2. Se recomienda que tanto el paciente como el examinador permanezcan sentados durante la toma de imágenes.
- 9.1.3. Puede emplearse un enfoque automático o manual. El rango de enfoque automático va desde -11 hasta +3 dioptrías; el rango del enfoque manual va desde -20 hasta +20 dioptrías.

Si el paciente tiene errores refractivos y el enfoque automático está desactivado, habrá que ajustar el enfoque:
 - Hipermetropía: la cámara enfoca la distancia pulsando la tecla de flecha arriba. Un clic de la tecla corresponde aproximadamente a 1 dioptría.
 - Miopía: la cámara enfoca desde más cerca pulsando la tecla de flecha abajo. Un clic de la tecla corresponde aproximadamente a 1 dioptría.
- 9.1.4. La luz de iluminación se enciende automáticamente cuando la cámara entra en modo de visualización en directo.
- 9.1.5. El objetivo de fijación intermedio se ilumina al pulsar la tecla multifunción izquierda y se obtiene una imagen centrada en la mácula. Para cambiar el objetivo de fijación, pulse la tecla multifunción izquierda y utilice las teclas de flecha para navegar entre los 9 objetivos tal y como se muestra en las gráficas de la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si no es necesario un objetivo de fijación, pida al paciente que mire hacia un objetivo situado en una pared a unos 6 - 9 pies de distancia (2 - 3 metros) detrás del examinador.
- 9.1.6. Ajuste la exposición con las teclas de flecha izquierda y derecha. El nivel de brillo va desde 0 hasta 10, siendo el valor por defecto 5 con los valores más habituales comprendidos entre 2 y 8. También existen niveles bajos de brillo (0,2, 0,4, 0,6 y 0,8) en caso de que el nivel de brillo 1 sea demasiado alto.
- 9.1.7. Cuando se utiliza el modo de captura IR/Blanco, el cambio del brillo de la iluminación afectará únicamente al flash blanco de captura de imágenes. Cuando se utilizan los modos de captura IR/IR o Blanco/Blanco, cambian tanto la luz de iluminación como la de captura de imágenes.
- 9.1.8. El círculo que aparece en pantalla sirve de guía al usuario a la hora de tomar una imagen. Cuando no se tiene una visualización completa de la retina, el círculo adoptará un color rojo. Una vez esté correctamente encuadrada y aparezca en pantalla en su totalidad, el círculo adoptará el color verde indicándonos una posición adecuada para la captura de imágenes.
- 9.1.9. Acérquese al ojo a partir de una distancia de 4 pulgadas (10 centímetros). Si no se emplea una fijación de objetivo interna, el paciente deberá mirar hacia un objetivo en la pared a 6 - 9 pies de distancia (2 - 3 metros) detrás del examinador (los ojos del paciente deberán mirar al infinito y permanecer inmóviles). Se irá aproximando a la pupila hasta que pueda verse el reflejo desde el fondo del ojo. La distancia de toma de imágenes correcta es de aproximadamente 0,8 pulgadas (2 cm). El ocular debe comprimirse hacia abajo aproximadamente la mitad del recorrido. El círculo que sirve de guía en la pantalla dirigirá al usuario para que pueda tomar una imagen cuando pase del color rojo al verde.

La cámara se estabiliza manteniendo el dorso de la mano contra la frente del paciente. Un ejemplo de la posición correcta de uso se muestra a continuación:



9.1.10. Se captura una imagen fija pulsando el disparador hasta el fondo. Si se ha habilitado la captura con pulsación hasta mitad de recorrido, puede capturarse una imagen pulsándolo solo hasta la mitad. La imagen capturada se muestra en pantalla hasta que el usuario la borra pulsando el disparador, la tecla multifunción izquierda o la derecha.

En el menú de la óptica del Pictor Plus puede habilitarse o deshabilitarse la opción de revisión instantánea.

9.1.11. Se puede hacer un zoom a una imagen cuando se previsualiza pulsando la tecla central. Hay cuatro niveles de zoom (1, 2, 4 y 8). Pulsando la tecla central se activa el siguiente nivel de zoom. Muévase alrededor de la imagen utilizando las teclas de flecha. Desplácese por las imágenes con las teclas de flecha izquierda y derecha.

9.1.12. El vídeo se captura manteniendo pulsado completamente el disparador. Si se ha habilitado la captura con pulsación hasta mitad de recorrido, puede capturarse un vídeo pulsándolo solo hasta la mitad. La captura de vídeo finalizará pulsando el disparador hasta el fondo.

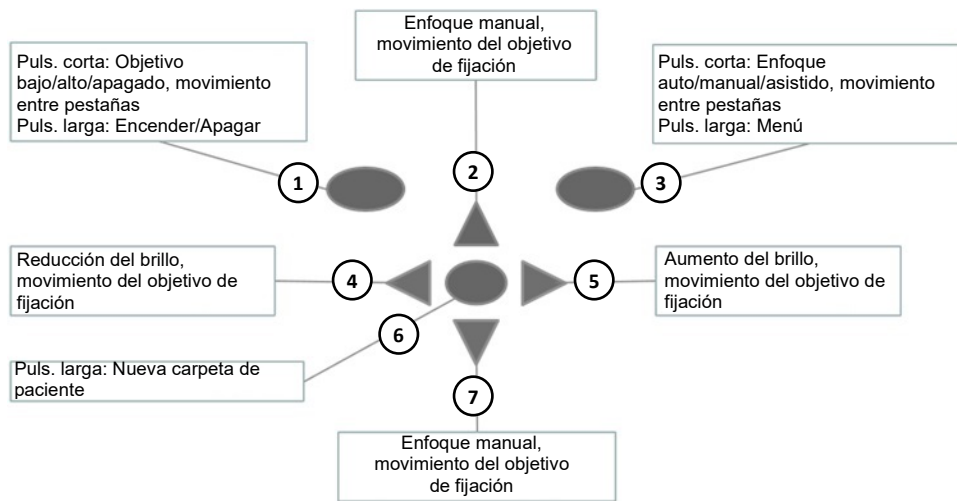
9.1.13. Si se examina a varios pacientes durante una sesión, puede crearse una carpeta de archivos nueva para cada paciente pulsando la tecla central durante 3 segundos.

9.1.14. Transfiera las imágenes a un PC después de capturarlas. Las imágenes pueden ser transferidas al PC al colocar la cámara en el soporte. Pictor Plus funciona como cualquier otra cámara digital.

9.1.15. Para eliminar manualmente una imagen/vídeo, seleccione menú y, a continuación, previsualización de imágenes. Hay una opción para eliminar una imagen o carpeta específica.

9.1.16. Cuando se retira la cámara del soporte, verificará si desea eliminar datos de imágenes almacenados. Se recomienda eliminar almacenamiento de datos de imagen antes de capturar imágenes de un nuevo paciente.

Las funciones de las teclas de la cámara son las que se indican en la siguiente imagen cuando tiene acoplado un módulo óptico Pictor Plus Retina:



1. Puls. corta: Objetivo bajo, objetivo alto, objetivo apagado
Puls. larga: Encender, apagar
2. Enfoque manual, movimiento del objetivo de fijación
3. Puls. corta: Enfoque auto/manual/asistido, movimiento entre pestañas
Puls. larga: Menú
4. Reducción del brillo, movimiento del objetivo de fijación
5. Aumento del brillo, movimiento del objetivo de fijación
6. Puls. larga: Nueva carpeta de paciente
7. Enfoque manual, movimiento del objetivo de fijación

La siguiente tabla ofrece algunas indicaciones sobre funciones clave:

Tecla	Pulsación	Función	Descripción
Tecla multifunción izquierda	Corta	Selección y control del nivel del objetivo de fijación	El objetivo de fijación está desconectado por defecto y puede conectarse pulsando la tecla multifunción izquierda. La luz de iluminación del objetivo de fijación tiene dos niveles: Bajo y alto. Si el paciente no puede ver la luz con nivel bajo, pase al nivel alto.
	Larga	Encender/Apagar	La cámara se enciende y se apaga pulsando la tecla multifunción izquierda durante más de 2 segundos.
Tecla multifunción derecha	Corta	Manual / Auto / Asistido	Cambie entre los modos de enfoque pulsando la tecla multifunción derecha. El enfoque manual está activado por defecto. El rango de enfoque automático va de -11 a +3 dioptrías.
	Larga	Abrir menú	Entre en el menú de la cámara pulsando la tecla multifunción derecha durante más de 1 segundo.
Tecla central	Larga	Nueva carpeta de paciente	Si se examina a varios pacientes durante la misma sesión se recomienda crear una nueva carpeta de archivos para las imágenes de cada paciente. Se crea una nueva carpeta pulsando la tecla central durante 3 segundos. El icono P de la parte superior de la pantalla indica el número de la carpeta del paciente actual. Si la carpeta actual no contiene imágenes, no se podrá crear una carpeta nueva.
Flecha izquierda / derecha	-	Cambiar el brillo	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para ajustar el brillo de la luz de captura. Deberá seleccionar el icono que se encuentra sobre la tecla multifunción izquierda (de un color más claro) para cambiar el brillo.
		Selección del objetivo de fijación	Muévase entre los 9 objetivos de fijación diferentes. El icono que se encuentra encima de la tecla multifunción izquierda se volverá de un color más claro cuando esté activado el modo de selección del objetivo de fijación.
Flecha arriba / abajo	-	Enfoque manual	Si está activo el enfoque manual, utilice las teclas de flecha arriba y abajo para enfocar. Pulse la tecla de flecha arriba si el paciente tiene hipermetropía. Pulse la tecla de flecha abajo si el paciente tiene miopía.
		Selección del objetivo de fijación	Muévase entre los 9 objetivos de fijación diferentes. El icono que se encuentra encima de la tecla multifunción izquierda se volverá de un color más claro cuando esté activado el modo de selección del objetivo de fijación.

La siguiente tabla ofrece algunas indicaciones sobre la pestaña de ajustes RET para la toma de imágenes de la retina:

Ajuste	Valores (en negrita los valores por defecto)	Propósito
Modo de captura	Imagen fija/Vídeo	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para moverse entre captura de imágenes fijas y captura de vídeo.
Captura por pulsación hasta mitad de recorrido	On/Off	Habilita la captura pulsando el disparador hasta la mitad de su recorrido.
Indicación del lado	On/Off	Indicación del lado del ojo del que se toman datos de imágenes.
Brillo IR	Bajo/Alto	Brillo de la luz de iluminación.
Exenta de rojos	On/Off	Guarda una copia de una imagen del ojo empleando únicamente el canal del color verde.
Guardar imagen IR	On/Off	Guarda una imagen tomada con luz IR además de una imagen tomada con luz blanca al encenderse.
Baja en rojos	On/Off	Captura una copia baja en rojos además de una imagen normal del fondo.
Modo de iluminación	IR/W, IR/IR, W/W	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para seleccionar la fuente de luz para iluminar y capturar imágenes.
Contraste automático por IR	On/Off	Habilitar contraste automático por IR.
Parpadeo del objetivo	On/Off	Se puede ajustar la luz del objetivo de fijación como constante si fuera necesario.
Ajustes de captura de la imagen	On/Off	Habilitar o deshabilitar la escritura de los ajustes de captura en la imagen.
Revisión instantánea	On/Off	La revisión instantánea puede estar en ON/OFF según las necesidades del usuario, según esté disponible en el menú de la óptica RET. La revisión instantánea de la imagen puede cambiarse desde las teclas de flecha izquierda y derecha.

Modo de captura

La cámara Pictor Plus puede tomar tanto imágenes fijas como vídeos. El disparador debe mantenerse pulsado mientras se graba un vídeo. La grabación del vídeo se detendrá al soltar el botón.

Captura por pulsación hasta mitad de recorrido

Es posible tomar imágenes y vídeos pulsando el disparador hasta mitad de su recorrido.

Indicación del lado

Es posible indicar de qué el lado es el ojo del que se toman imágenes. Desde el menú se habilita la opción de indicación del lado. El lado correspondiente se indica en el nombre de archivo y en la imagen, y también en los datos de imagen. En el caso de archivos de vídeo, el lado solamente está indicado en el nombre del archivo.

Cuando la indicación del lado está habilitada, la cámara le pide que lo seleccione después de tomar cada una de las imágenes.

- Los identificadores empleados para imágenes normales son OS para el ojo izquierdo y OD para el ojo derecho.

- Los identificadores empleados para imágenes exentas de rojos son SG para el ojo izquierdo y DG para el ojo derecho.
- Los identificadores empleados para imágenes IR guardadas son SI para el ojo izquierdo y DI para el ojo derecho.
- Los identificadores empleados para imágenes bajas en rojos son SC para el ojo izquierdo y DC para el ojo derecho.

Brillo IR

El brillo IR puede ajustarse como alto o bajo dependiendo del color de la retina. En caso de ojos oscuros, utilice brillo IR alto.

Guardar exenta de rojos

Si en el menú se ha habilitado la opción exenta de rojos, la cámara guardará una foto utilizando solamente el canal verde al mismo tiempo que guarda la imagen original.

Guardar imagen IR

Si en el menú se ha habilitado la opción guardar imagen IR, la cámara guardará una imagen tomada con IR además de una imagen en color tomada con luz blanca.

Baja en rojos

Es posible capturar una imagen baja en rojos.

Modo de iluminación

El modo de iluminación puede ajustarse a IR/W, IR/IR, o W/W. En el modo IR/W, la iluminación se realiza utilizando luz infrarroja, y la imagen se captura utilizando luz blanca. La pupila no reacciona frente a la luz infrarroja, y por eso se recomienda el uso del modo IR/W siempre que sea posible. En el modo IR/IR, tanto la iluminación como la captura de imágenes se realizan con luz infrarroja. En el modo W/W, tanto la iluminación como la captura de imágenes se realizan con luz blanca.

Contraste automático por IR

Ajuste automático del brillo y el contraste del infrarrojo en la visualización en directo según el contenido de la imagen. Mejora la visibilidad de las características del fondo de ojo durante la iluminación. Se aplican los mismos ajustes de contraste y brillo a las capturas de imágenes fijas con IR.

NOTA: En el modo IR/IR, el ajuste del brillo IR no siempre afecta directamente al brillo de la pantalla si el contraste automático está habilitado. Esto sucede porque la función de contraste automático siempre intenta ajustar el brillo de la pantalla al mismo nivel. El ajuste de brillo IR seguirá funcionando, pero el efecto solamente será visible cuando se exceda el rango de ajuste del contraste automático. Se recomienda el uso del brillo más alto que no llegue a provocar saturación en las imágenes (efecto «deseñido» rosa o blanco).

Parpadeo del objetivo

Por defecto, la luz del objetivo de fijación estará encendida y con una iluminación parpadeante. Si el paciente no es capaz de mantener la vista fija en un punto, puede cambiarse la luz a modo constante para ayudarle a enfocar la luz objetivo.

Ajustes de captura de la imagen

Es posible guardar los ajustes de brillo y dioptrías en una imagen. Si la opción está habilitada, se indicarán dichos ajustes en la esquina inferior derecha de la imagen.

Revisión instantánea

La revisión instantánea puede estar en ON/OFF según las necesidades del usuario, según esté disponible en el menú de la óptica RET. Si el nivel del zoom para la revisión es de 1x, el usuario podrá cambiar la imagen que desea revisar usando las teclas de flecha izquierda y derecha. Las imágenes se muestran en el orden: normal, baja en rojos, exenta de rojos, IR.

NOTA: La cámara conservará los ajustes de menú seleccionados mientras esté apagada.

10 TOMA DE IMÁGENES DEL OJO UTILIZANDO EL MÓDULO OFTÁLMICO ANTERIOR VP2ANT

La cámara oftálmica digital Pictor Plus Anterior está destinada a capturar imágenes y vídeos de la superficie del ojo humano y de las zonas circundantes. El dispositivo para la toma de imágenes de la cámara anterior del ojo consiste en:

- Cámara
- Lente oftálmica acoplable, Anterior
- Soporte para la carga y la transferencia de imágenes

El módulo óptico Pictor Plus Anterior dispone de dos fuentes de luz: luz blanca y luz azul cobalto. El usuario podrá seleccionar entre las dos fuentes de luz pulsando la tecla multifunción izquierda siempre que esté acoplado el módulo Anterior. La luz azul cobalto permite tomar imágenes fluorescentes de la superficie del ojo que revelen cualquier corte o defecto presente.

10.1. Pasos para la toma de imágenes de la superficie del ojo

10.1.1. Una vez acoplado el módulo óptico Anterior, se selecciona la fuente de luz pulsando la tecla multifunción izquierda.

10.1.2. En el menú ANT se seleccionará imagen fija o vídeo.

10.1.3. Se recomienda utilizar enfoque automático.

- 10.1.4. La luz de iluminación se enciende pulsando el disparador (parte delantera del dispositivo) hasta la mitad de su recorrido.
- 10.1.5. La luz se ajusta con las teclas de flecha izquierda y derecha. El nivel de brillo va desde 0 hasta 10, siendo el valor por defecto 5 con los valores más habituales comprendidos entre 2 y 8.
- 10.1.6. Coloque el ocular del módulo óptico en el ojo del paciente. Puede pedirse al paciente que mire en diferentes direcciones dependiendo de la zona del ojo que necesite capturar.

La cámara se estabiliza manteniendo el dorso de la mano contra la frente del paciente. Un ejemplo de la posición correcta de uso se muestra a continuación:

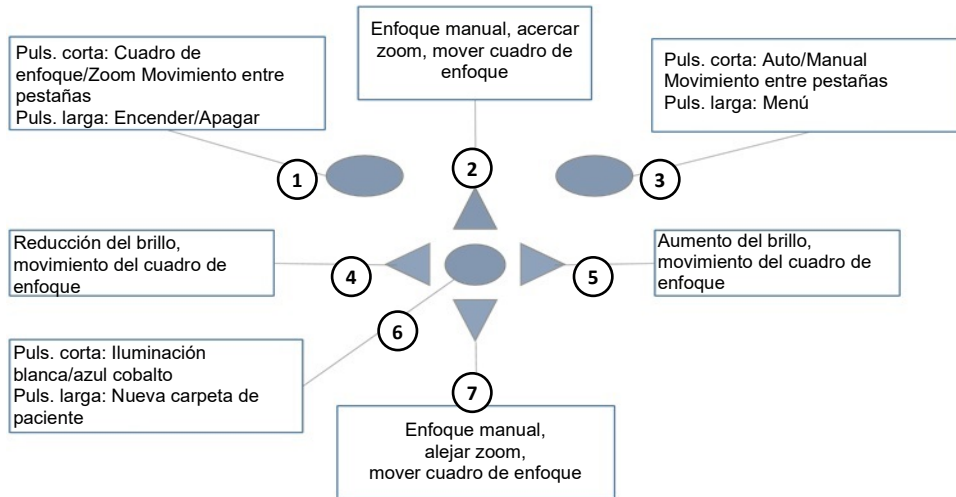


- 10.1.7. Se captura una imagen fija pulsando el disparador hasta el fondo. Si se ha habilitado la captura con pulsación hasta mitad de recorrido, puede capturarse una imagen pulsándolo solo hasta la mitad. La imagen capturada se muestra en pantalla hasta que el usuario la borra pulsando el disparador, la tecla multifunción izquierda o la derecha.

En el menú de la óptica ANT del Pictor puede habilitarse o deshabilitarse la opción de revisión instantánea.

- 10.1.8. Se puede hacer un zoom a una imagen cuando se previsualiza pulsando la tecla central. Hay cuatro niveles de zoom (1, 2, 4 y 8). Pulsando la tecla central se activa el siguiente nivel de zoom. Muévase alrededor de la imagen utilizando las teclas de flecha. Desplácese por las imágenes con las teclas de flecha izquierda y derecha.
- 10.1.9. El vídeo se captura manteniendo pulsado completamente el disparador. Si se ha habilitado la captura con pulsación hasta mitad de recorrido, puede capturarse un vídeo pulsándolo solo hasta la mitad. La captura de vídeo finalizará pulsando el disparador hasta el fondo.
- 10.1.10. Si se examina a varios pacientes durante una sesión, se creará una carpeta de archivos nueva para cada paciente pulsando la tecla central durante 3 segundos.
- 10.1.11. Transfiera las imágenes a un PC después de capturarlas. Las imágenes pueden ser transferidas al PC al colocar la cámara en el soporte, o bien pueden transferirse automáticamente de forma inalámbrica al PC si la conexión por Wi-Fi está activada. Pictor Plus funciona como cualquier otra cámara digital.
- 10.1.12. Elimine manualmente una imagen o vídeo seleccionando menú y, a continuación, previsualización de imágenes. Puede seleccionar la eliminación de una imagen o carpeta específica.
- 10.1.13. Cuando se retira la cámara del soporte, verificará si desea eliminar datos de imágenes almacenados. Se recomienda eliminar almacenamiento de datos de imagen antes de capturar imágenes de un paciente.

Las funciones de las teclas de la cámara son las que se indican en la siguiente imagen cuando tiene acoplado un módulo óptico Pictor Plus Anterior:



1. Puls. corta: Cuadro de enfoque, zoom, movimiento entre pestañas
Puls. larga: Encender, apagar
2. Enfoque manual, acercar zoom, mover cuadro de enfoque
3. Puls. corta: Enfoque auto/manual, movimiento entre pestañas
Puls. larga: Menú
4. Reducción del brillo, movimiento del cuadro de enfoque
5. Aumento del brillo, movimiento del cuadro de enfoque
6. Puls. corta: Iluminación blanca/azul cobalto
Puls. larga: Nueva carpeta de paciente
7. Enfoque manual, alejar zoom, mover cuadro de enfoque

La siguiente tabla ofrece algunas indicaciones sobre funciones clave:

Tecla	Pulsación	Función	Descripción
Tecla multifunción izquierda	Corta	Editar cuadro de enfoque, activar zoom	Cuando el cuadro de enfoque sea visible, se podrá desplazar utilizando las teclas de flecha para capturar mejor la zona deseada. Se puede utilizar un zoom digital para captar detalles de forma más cercana y para enfocar la imagen. El valor del zoom se guarda en la memoria de la cámara.
	Larga	Encender/Apagar	La cámara se enciende y se apaga pulsando la tecla multifunción izquierda durante más de 2 segundos.
Tecla multifunción derecha	Corta	Manual / Auto / Activar zoom	Cambie entre los modos de enfoque Auto y Manual pulsando la tecla multifunción derecha. Pulse la tecla multifunción derecha para activar la función zoom. Se puede utilizar un zoom digital para captar detalles de forma más cercana y para enfocar la imagen. El valor del zoom se guarda en la memoria de la cámara.
	Larga	Abrir menú	Entre en el menú de la cámara pulsando la tecla multifunción derecha durante más de 1 segundo.
Tecla central	Corta	Blanca / Azul	Seleccione entre iluminación blanca y azul pulsando la tecla multifunción izquierda. Se puede utilizar la luz azul con luz fluorescente aplicada sobre el ojo para revelar posibles cortes o defectos presentes.
	Larga	Nueva carpeta de paciente	Si se examina a varios pacientes durante la misma sesión se recomienda crear una nueva carpeta de archivos para las imágenes de cada paciente. Se crea una nueva carpeta pulsando la tecla central durante 3 segundos. El icono P de la parte superior de la pantalla indica el número de la carpeta del paciente actual. Si la carpeta actual no contiene imágenes, no se podrá crear una carpeta nueva.
Flecha izquierda / derecha	-	Cambiar el brillo	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para ajustar el brillo de la luz de captura.
		Mover cuadro de enfoque	Mueva el cuadro de enfoque a izquierda y derecha tras pulsar la tecla central para su activación. El cuadro volverá a su posición original cuando la cámara se coloque en el soporte, se apague o se desacople el módulo óptico.
Flecha arriba / abajo	-	Enfoque manual	Utilice las flechas arriba y abajo para enfocar manualmente.
		Acercar / alejar zoom	Acercar el zoom mediante la tecla de flecha arriba. Aleje el zoom mediante la tecla de flecha abajo. Hay cuatro niveles de zoom: 1, 2, 4 y 6. El valor del zoom se guarda en la memoria de la cámara.
		Mover cuadro de enfoque	Mueva el cuadro de enfoque a izquierda y derecha tras pulsar la tecla central para su activación.

La siguiente tabla ofrece algunas indicaciones sobre la pestaña de ajustes ANT para la toma de imágenes de la cámara anterior del ojo:

Ajuste	Valores (en negrita los valores por defecto)	Propósito
Modo de captura	Imagen fija/Vídeo	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para moverse entre captura de imágenes fijas y captura de vídeo.
Captura por pulsación hasta mitad de recorrido	On/Off	Habilita la captura pulsando el disparador hasta la mitad de su recorrido.
Cuadro de enfoque	Visible/Oculto	Utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para seleccionar si desea que el cuadro de enfoque sea visible o esté oculto.
Indicación del lado	On/Off	Indicación del lado del ojo del que se toman datos de imágenes.
Recortar zoom	On/Off	Cuando esté seleccionado, la cámara guardará únicamente la zona ampliada. Cuando no esté seleccionado, la cámara guardará la imagen completa incluso aunque esté utilizando el zoom.
Revisión instantánea	On/Off	La revisión instantánea puede estar en ON/OFF según las necesidades del usuario, según esté disponible en el menú de la óptica ANT. La revisión instantánea de la imagen puede cambiarse desde las teclas de flecha izquierda y derecha.

Modo de captura

La cámara Pictor Plus puede tomar tanto imágenes fijas como vídeos. El disparador debe mantenerse pulsado mientras se graba un vídeo. La grabación del vídeo se detendrá al soltar el botón.

Captura por pulsación hasta mitad de recorrido

Es posible tomar imágenes y vídeos pulsando el disparador hasta mitad de su recorrido.

Cuadro de enfoque

El cuadro de enfoque ayuda al usuario a centrar la imagen. El cuadro de enfoque puede desplazarse en pantalla pulsando en primer lugar la tecla central hasta que el icono F aparezca en la esquina superior derecha de la pantalla, utilizando a continuación las teclas de flecha para iluminar.

Modo de disparo

La función modo de disparo puede utilizarse mientras esté habilitado el enfoque automático. Podrá elegir entre dos modos de disparo: normal y automático.

En el modo normal, la cámara enfocará cuando el disparador esté presionado hasta mitad de recorrido, y sacará una foto cuando se presione completamente.

En el modo automático, cuando se presione el disparador completamente, la cámara enfocará y tomará la foto automáticamente.

Indicación del lado

Es posible indicar de qué el lado es el ojo del que se toman imágenes. Desde el menú se habilita la opción de indicación del lado. El lado correspondiente se indica en el nombre de archivo y en la imagen,

y también en los datos de imagen. En el caso de archivos de vídeo, el lado solamente está indicado en el nombre del archivo.

Cuando la indicación del lado está habilitada, la cámara le pide que lo seleccione después de tomar cada una de las imágenes. Los identificadores empleados para las imágenes son OS para el ojo izquierdo y OD para el ojo derecho.

Recortar zoom

Si está activado recortar zoom, la cámara guardará el área aumentada en lugar de la imagen completa. La opción recortar zoom está desactivada por defecto, y la cámara guardará toda la imagen en lugar del área visible en la pantalla de la cámara al aplicar una ampliación del zoom.

Revisión instantánea

La revisión instantánea puede estar en ON/OFF según las necesidades del usuario, según esté disponible en el menú de la óptica ANT. Si el nivel del zoom para la revisión es de 1x, el usuario podrá cambiar la imagen que desea revisar usando las teclas de flecha izquierda y derecha. Las imágenes se muestran en el orden: normal, baja en rojos, exenta de rojos, IR.

NOTA: La cámara conservará los ajustes de menú seleccionados mientras esté apagada.

11 MENSAJES DE ERROR

La Pictor Plus mostrará mensajes de error acerca de sus limitaciones de uso. Siempre se mostrará un mensaje de error con un mensaje explicativo ofreciendo información sobre posibles medidas a adoptar.

Listado de todos los posibles mensajes de error:

Mensaje de error:	Cómo proceder:
Calibración del enfoque automático necesaria	Mantenga la cámara en posición horizontal y pulse OK para calibrar.
Fallo de la batería	Retire la batería completamente de la cámara. Vuelva a colocarla o sustitúyala.
Error de carga	Retire el dispositivo del soporte y vuelva a conectarlo.
Contador de imágenes completo	Copie las imágenes en una ubicación segura y, a continuación, seleccione Borrado de la memoria de imágenes en el menú del dispositivo.
No se encuentra almacenamiento de imágenes	Contacte con el servicio técnico para obtener más información.
Temperatura de la fuente de luz demasiado alta	Espere a que la cámara se enfríe. Puede tardar varios minutos.
Fallo al borrar la memoria	Contacte con el servicio técnico para obtener más información.
Memoria llena	La memoria está llena, guarde las imágenes y borre la tarjeta de memoria.
Tipo de óptica no detectado	Vuelva a acoplar la óptica.
Error de comunicación con la óptica	Vuelva a acoplar la óptica.
Error de control de la óptica	Desacople la óptica y reinicie la cámara.
No se ha podido cargar la lista de pacientes	Verifique las instrucciones de carga de las listas.
Memoria flash del sistema no disponible	Contacte con el servicio técnico para obtener más información.
Batería baja. Cargue la batería. Ahorro de energía.	Cambie la batería o cámbiela por una nueva.
No se ha podido acceder a la memoria de imágenes	Puede ser de ayuda eliminar memoria de imágenes
El último inicio no se ha realizado correctamente	Puede ser de ayuda eliminar memoria de imágenes.
No se ha podido cambiar la contraseña inalámbrica #	La nueva contraseña no es válida o ha habido algún otro tipo de error. Vuelva a cambiar la contraseña. Póngase en contacto con mantenimiento si vuelve a producirse el mismo error. El número que aparece después de texto corresponde a un código de error necesario para el servicio de atención al cliente.

12 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Optical Pictor Plus de Volk es un instrumento óptico de precisión y se debe manejar con cuidado. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de limpieza:

- Apague el dispositivo antes de limpiarlo
- Antes de limpiar el soporte, desconecte los cables de las tomas eléctricas y del ordenador.
- Desinfecte la carcasa con un paño suave humedecido con alcohol (p.ej: alcohol etílico al 70%). Evite el contacto con los conectores del sistema de la cámara y el soporte.
- Si utiliza productos con acetona, espere a que el agente de limpieza se disuelva antes de iniciar el dispositivo o conectar el soporte a la red eléctrica.
- Se pueden limpiar las lentes con un paño de limpieza. Además, pueden utilizarse toallitas limpiadoras húmedas, como Hama Pro-Optic®.

No se debe esterilizar la Pictor Plus de Volk Optical.

Limpe los módulos ópticas, la superficie que está en contacto con el ojo y el ocular antes de cada uso con un nuevo paciente:

- Desinfecte el ocular con un paño suave humedecido con alcohol (p.ej: alcohol etílico al 70%), o bien
- Enjuague el ocular con una solución de glutaraldehído o peróxido de hidrógeno y en una solución de ácido peracético, como por ejemplo Erisan OXY+
- Aclare el ocular con agua corriente
- Seque el ocular (p.ej. mediante una toalla de papel limpia) antes de volver a utilizarlo

Si es necesario sustituir un ocular, póngase en contacto con Volk Optical o con su minorista.

Deberá sustituir un ocular cuando:

- El ocular esté decolorado
- La forma del ocular esté deteriorada
- El ocular esté roto, agrietado o desintegrado



PRECAUCIÓN:

Limpe el ocular antes de cada uso con un nuevo paciente para evitar la contaminación.

13 MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO

Pictor Plus contiene un grupo de baterías de Ni-MH recargables. La vida útil de la batería es de aproximadamente 1-2 años. La batería debe ser sustituida a intervalos predeterminados. Cuando la batería llega al final de su vida útil, el tiempo de utilización del dispositivo empieza a disminuir.

El Apéndice B ofrece instrucciones acerca de la sustitución de las baterías.

No hay ningún otro procedimiento de mantenimiento que pueda realizar el propio usuario. Todas las operaciones de mantenimiento y reparación aparte de la sustitución de las baterías deben ser llevadas a cabo por Volk Optical o en instalaciones de servicio certificadas por Volk Optical y por parte de su personal de servicio. Volk Optical pondrá a su disposición instrucciones de trabajo para la reparación de aquellas piezas de equipos médicos que la empresa considere que puedan ser reparadas por personal de servicio.



PRECAUCIÓN:

Si aparece alguna rotura o cualquier otro defecto visual en la cubierta del dispositivo, contacte con Volk Optical o con un servicio autorizado por Volk Optical.

14 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

CÁMARA:

Modelo:	PICTOR Plus Handset (VP2HAND)
Sensor de imagen:	CMOS, 5.0 Megapíxeles
Tipo de memoria de imágenes (antes de mayo de 2015):	4 GB, tarjeta micro SD
(mayo 2015 - junio 2019):	8 GB, tarjeta SD
(posteriormente a junio 2019):	16 GB, tarjeta SD



Pantalla:	2,4", TFT-LCD, 262,000 colores, revestimiento antirreflejante
Formato de imagen:	JPEG (extensión de los archivos: jpg)
Formato de vídeo:	MPEG-4 y MPEG-1
Conectividad USB:	PC con USB
Conectividad Wi-Fi:	802.11gn, WPA2 Rango de frecuencia: 2412 – 2462 MHz Máx. potencia radiada: 17 dBm
Sistemas operativos:	Windows 7®, Windows 8®, Windows 10® No necesita instalar controladores
Dimensiones:	82.30(w) x 166.50(h) x 66.50(d) mm
Peso:	400 g
Batería:	Celda tipo cilindro recargable de Ni-MH, HR4U 700 AAA, 4,8 V, 1,0 Ah El usuario puede cargar la batería. Baterías suministradas por Volk Optical.
Tiempo de uso:	1h 30min con batería completa

SOPORTE DE CARGA:

Modelo:	PICTOR Plus Cradle (VPCRADLE)
Dimensiones:	170(w) x 35(h) x 150(d) mm
Peso:	380 g

FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONMUTADA CONECTADA AL SOPORTE:

Modelo:	CINCON TR10R090 Entrada: 100-240 V ~0.4A 47-63 Hz Salida: 9V, 1,1A, 10W
----------------	---

Cable USB:	Tipo A a mini B, alta velocidad, sin blindaje, longitud 1,8 m
-------------------	---



PRECAUCIÓN:

Solo se permite conectar al soporte la batería y la fuente de alimentación suministrados en el embalaje original. Si es necesario sustituir la batería o la fuente de alimentación,

póngase en contacto con Volk Optical o con su minorista.

MÓDULO OFTÁLMICO NO MIDRIÁTICO VP2RET CONECTADO A LA CÁMARA VP2HAND:

Modelo:	Pictor Plus Retina (VP2RET)
Uso esperado:	Destinada a capturar imágenes y vídeos digitales del fondo del ojo humano.
Iluminación:	LED infrarrojo para focalización LED blanco visible para la toma de fotografías 10 niveles de luminosidad del brillo 9 LED rojos internos para la fijación de objetivos
Máximo nivel de luminancia de salida hacia el ojo:	95,8 cd/cm ²
Campo de visión:	40°
Compensación de dioptrías:	- 20 D hasta + 20 D
Resolución de la imagen:	1536 x 1152 px (total 1,8 Mpix, área con información 1,41 Mpix)
Dimensiones:	160x73mm
Peso:	310 g



MÓDULO OFTÁLMICO EXTERNO VP2ANT CONECTADO A LA CÁMARA PICTOR PLUS VP2HAND:

Modelo:	Pictor Plus Anterior (VP2ANT)
Uso esperado:	Módulo óptico digital para la cámara anterior del ojo. Destinado a capturar imágenes y vídeos digitales de la superficie del ojo humano y de las zonas circundantes.
Iluminación:	LED azul cobalto y blanco visible para la toma de fotografías 10 niveles de luminosidad del brillo
Máximo nivel de luminancia de salida hacia el ojo:	192 cd/cm ²
Resolución de la imagen:	2560 x 1920 px
Dimensiones:	79 x 70 mm
Peso:	90 g



CONDICIONES AMBIENTALES PARA EL USO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:

Código IP: IPX0 (Equipo no protegido frente a la penetración de agua)

NOTA: Destinado a uso en interiores.

Temperatura, durante el uso: + 10 °C a 35 °C

Humedad relativa, durante el uso: 10 % hasta 80 %

Presión atmosférica: 800 hPa hasta 1060 hPa

NOTA: Información sobre compatibilidad electromagnética (EMC) proporcionada en el Anexo A.

Temperatura, durante el almacenamiento - 10 °C hasta 40 °C

Humedad relativa, durante el almacenamiento: 10 % hasta 95 %

Presión atmosférica: 500 hPa hasta 1060 hPa

NOTA: Si se va a almacenar durante más de un mes, se recomienda retirar la batería. El Apéndice B ofrece instrucciones acerca de la retirada de la batería.

TRANSPORTE EN UN MALETÍN PROTECTOR DE ALUMINIO:

Temperatura: - 40 °C hasta + 70 °C

Humedad relativa: 10 % hasta 95 %

Presión atmosférica: 500 hPa hasta 1060 hPa

Vibración sinusoidal: 10 Hz hasta 500 Hz: 0,5 g

Choque: 30 g, duración 6 ms

Impacto: 10 g, duración 6 ms



PRECAUCIÓN:

No deje el ocular en contacto directo con la luz solar, ya que podría calentarse y quemar la cara de un paciente al tomar una imagen.

NUMERACIÓN DE SERIE:

El adhesivo que indica el número de serie de la cámara está colocado en el certificado de garantía, y es el que se encuentra junto al conector del sistema. El certificado de garantía forma parte de este manual del usuario.

El número de serie del soporte se encuentra en un adhesivo colocado en la parte inferior del soporte.

Los números de serie de los módulos ópticos están colocados en dichos módulos y también en el certificado de garantía.

El año de fabricación se encuentra en el número de serie (dígitos 3 y 4).

La versión del software se muestra en el menú debajo de la pestaña Dispositivo.

VIDA ÚTIL ESPERADA DEL PICTOR PLUS:

No existen limitaciones estrictas sobre la vida útil esperada del Pictor Plus. La vida útil se calcula que es de aproximadamente 5 años.

INFORMACIÓN SOBRE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL:

Microsoft Windows 7®, Windows 8® y Windows 10® son marcas registradas de Microsoft Corporation.

Hama Pro-Optic es una marca registrada de Hama GmbH & Co KG.

Erisan OXY+ es una marca registrada de Farnos Ltd.

ELIMINACIÓN DEL PICTOR PLUS DE VOLK OPTICAL:

No elimine el Pictor Plus de Volk Optical como si se tratase de un residuo municipal sin clasificar. Prepare el Pictor Plus de Volk Optical para su reutilización o para su recogida selectiva tal y como se especifica en la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (WEEE). Si el producto estuviera contaminado, no se le aplicará dicha Directiva.

Materiales de embalaje: El maletín original y la caja de cartón para su transporte deberán conservarse en caso de futuras reparaciones o reubicaciones. Si decide eliminar el material de embalaje, envíelo a una entidad reconocida para la recogida de material reciclado (el maletín original está hecho de aluminio, plástico, espuma y tela).

Para obtener información más detallada, contacte con Volk Optical o con su minorista.

CONTACTO:

Si desea contactar con personal local de soporte técnico, llame al (+1)440-942-6161 o escriba un correo electrónico a volk@volk.com

15 GARANTÍA

Volk Optical suministra este producto con una garantía de un año en piezas y mano de obra. La garantía de la batería es de 6 meses. Puede comprar una garantía adicional a través de Volk Optical.

RECLAMACIONES:

Cualquier tipo de reclamación referente a esta garantía deberá ser enviada a Volk Optical por escrito antes de que expire el periodo de garantía. Dicha reclamación deberá incluir una descripción por escrito del fallo detectado en el dispositivo.

LA GARANTÍA NO CUBRIRÁ:

Los productos que hayan sido objeto de un uso abusivo, accidentes, alteraciones, modificaciones, manipulaciones, mal uso, instalación incorrecta, falta de cuidados mínimos, reparaciones o servicio de cualquier tipo que no se contemplen en la documentación del producto, o si se ha modificado, alterado, falsificado, desfigurado o eliminado el número de serie, no estarán cubiertos por la garantía. La garantía no cubre los daños causados por caídas del dispositivo o por daños causados por el desgaste normal. Cualquier cuestión relacionada con la pérdida de los adhesivos colocados en el dispositivo no estará cubierta por la garantía. Ninguna reparación o servicio realizados por un servicio técnico no autorizado por Volk Optical no estarán cubiertos por la garantía.

Para contactar con el servicio de atención al cliente, envíe un correo electrónico a volk@volk.com.

APPENDIX A INFORMACIÓN SOBRE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA



Deben aplicarse unas medidas de precaución especiales con este dispositivo en lo referente a compatibilidad electromagnética (EMC). Si la cámara Pictor Plus ya no puede cumplir con su función principal o está degradada debido a perturbaciones electromagnéticas, podría dar lugar a un funcionamiento imprevisto o incorrecto. Si no se puede subsanar su mal funcionamiento, póngase en contacto con su distribuidor local o con el servicio de atención al cliente en volk@volk.com.



Debe evitarse el uso de este dispositivo en las proximidades de o apilado sobre otros equipos, ya que podría dar como resultado un funcionamiento incorrecto. Si fuera necesario su uso en tales condiciones, tanto este como el otro equipo deberán ser monitorizados para comprobar que funcionen correctamente. El dispositivo no debe utilizarse en las proximidades de equipos quirúrgicos de alta frecuencia.

El uso de accesorios, transductores y cables diferentes a los especificados o suministrados por el fabricante del equipo podría generar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de este equipo, provocando un funcionamiento incorrecto.

El equipo portátil de comunicaciones por RF (incluyendo los periféricos, como los cables de antena y las antenas exteriores) deberán utilizarse a no menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte de la cámara Pictor Plus, incluyendo los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría producirse un deterioro en el rendimiento del equipo.


DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

La Pictor Plus está destinada al uso en entornos electromagnéticos, tal y como se describe a continuación. El cliente o el usuario de la Pictor Plus deberá asegurarse de que se utiliza en tales entornos.

Test de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – directrices
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contacto ± 8 kV Aire ± 15 kV	Contacto indirecto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV Contacto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 6 kV Aire ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser de al menos un 30%.
Transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico	± 2 kV para suministro eléctrico de CA	La calidad del suministro de la red eléctrica deberá ser el de cualquier entorno comercial u hospitalario.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV de línea(s) a línea(s) ± 2 kV de línea(s) a tierra	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad del suministro de la red eléctrica deberá ser el de cualquier entorno comercial u hospitalario.
Bajadas de tensión, interrupciones breves y variaciones de la tensión en las líneas de entrada del suministro eléctrico IEC 61000-4-11	0 % UT para 0,5 a ángulos de 8ϕ ; 0 % 1 ciclo; 70 % UT para 25 ciclos; 0 % para 5 segundos	0 % UT para 0,5 a ángulos de 8ϕ ; 0 % 1 ciclo; 70 % UT para 25 ciclos; 0 % para 5 segundos	La calidad del suministro de la red eléctrica deberá ser el de cualquier entorno comercial u hospitalario. Si el usuario de la Pictor Plus necesita que funcione de forma continuada mientras se producen interrupciones en la red de suministro eléctrico, se recomienda conectar la Pictor Plus a una fuente de energía ininterrumpida o a una batería.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deberán estar a los niveles característicos de cualquier localización dentro de un entorno comercial u hospitalario.

DIRECTRICES Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA:

La Pictor Plus está destinada al uso en entornos electromagnéticos, tal y como se describe a continuación. El cliente o el usuario de la Pictor Plus deberá asegurarse de que se utiliza en tales entornos.

Test de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – directrices
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz hasta 80 MHz & 6 Vrms Frecuencia ISM	3 Vrms 150 kHz hasta 80 MHz & 6 Vrms Frecuencia ISM	El equipo de comunicaciones de RF móvil y portátil deberá mantenerse alejado de cualquier parte de la Pictor Plus, incluyendo cables, según la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz hasta 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz hasta 2,5 GHz
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m Modulación AM 80 MHz hasta 2.7 GHz & 9–28 V/m Modulación por amplitud de pulsos 385 MHz hasta 6,0 GHz	3 V/m Modulación AM 80 MHz hasta 2.7 GHz & 9–28 V/m Modulación por amplitud de pulsos 385 MHz hasta 6,0 GHz	donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad de campo de los transmisores de RF fijos, como determinará una inspección electromagnética del lugar ^A , deberá ser inferior al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia ^B . Podrían producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: 

NOTA 1 UT es la tensión de red alterna previa a la aplicación del nivel de ensayo

NOTA 2 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el mayor rango de frecuencia.

NOTA 3 Las franjas ISM (industrial, científica y médica) entre 0,15 MHz y 80 MHz son 6,765–6,795 MHz; 13,553–13,567 MHz; 26,957–27,283 MHz y 40,66–40,70 MHz.

NOTA 4 Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

A) La intensidad de campo de los transmisores fijos, como estaciones base de radio, teléfonos (móviles/inalámbricos), radios móviles terrestres, radioaficionados, difusión por radio AM/FM y TV no puede predecirse con exactitud de forma teórica. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, habrá que recurrir a una inspección electromagnética del lugar. Si la intensidad de campo medida en la ubicación en la que se usa la Pictor Plus sobrepasa el nivel de cumplimiento aplicable a RF anteriormente indicado, la Pictor Plus deberá monitorizarse para comprobar que funcione correctamente. Si se detecta un comportamiento anómalo, podría ser necesario adoptar medidas adicionales como la reorientación o reubicación de la Pictor Plus.

B) Por encima del rango de frecuencias entre 150 kHz y 80 MHz, la intensidad de campo deberá ser inferior a 3 V/m.

DECLARACIÓN DEL FABRICANTE – EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS:

La Pictor Plus está destinada al uso en entornos electromagnéticos, tal y como se describe a continuación. El cliente o el usuario de la Pictor Plus deberá asegurarse de que se utiliza en tales entornos.

Test de emisiones	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético – directrices
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Utiliza la energía de RF solamente para funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no se espera que puedan causar ninguna interferencia en equipos electrónicos próximos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	Es apta para uso en establecimientos, incluidos los doméstico y aquellos directamente relacionados con la red pública de suministro de baja tensión que abastece a edificios con fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de tensión / emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Conforme	

DISTANCIAS DE SEPARACIÓN RECOMENDADAS ENTRE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES POR RF PORTÁTILES Y MÓVILES Y LA PICTOR PLUS DE VOLK OPTICAL:

La Pictor Plus está destinada al uso en entornos electromagnéticos en los que las perturbaciones de RF radiada están controladas. El cliente o el usuario de la Pictor Plus de Volk Optical puede evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones por RF portátiles y móviles (transmisores) y la Pictor Plus de Volk Optical tal y como se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Régimen de potencia máxima del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz hasta 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz hasta 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz hasta 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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 con un índice de salida de energía que no figure en la tabla anterior, se puede estimar la distancia de separación recomendada en metros (m) a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es el índice de salida de energía máximo del transmisor en vatios (W) según los datos del fabricante del transmisor.

NOTA: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación correspondiente al rango de mayor frecuencia.

NOTA: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

APÉNDICE B SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

Se ha diseñado y fabricado un grupo de baterías especialmente para este dispositivo. Volk Optical y sus minoristas suministran grupos de baterías adecuados. La etiqueta de la batería contiene la siguiente información:

- Batería de NiMH
- 4,8V/1000 mAh

EL PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA ES EL SIGUIENTE:



1. Asegúrese de que la cámara esté desconectada. Abra la tapa del compartimento de la batería levantándola con el dedo por la muesca en la parte inferior. Si la tapa está apretada, puede emplear una pequeña herramienta como un bolígrafo, introduciéndolo en el pequeño orificio redondo que hay entre la tapa y el conector del sistema.



2. Retire la tapa de la batería levantándola.



3. Retire la batería antigua. Apriete con los dedos los cables de la batería y saque el conector de la toma.



4. Para volver a conectar la batería, alinee cuidadosamente los orificios del conector de la batería con las 4 patillas del conector de la batería de la cámara, y presiónelos a la vez suavemente.



5. Vuelva a colocar la tapa de la batería y asegúrela en su sitio hasta que se asiente firmemente en la cámara.

Información sobre pedidos:

Podrá realizar sus pedidos a través del distribuidor autorizado Volk Optical en su región. La información de contacto de su distribuidor autorizado está disponible directamente en Volk Optical.

Volk Optical Inc.
7893 Enterprise Drive
Mentor, Ohio 44060
EE.UU.

Número gratuito dentro de los Estados Unidos:

1-800-345-8655

Teléfono: 440 942 6161

Fax: 440 942 2257

Email: volk@volk.com

Página web: www.volk.com

REPRESENTANTE EN LA UE

El representante de Volk Optical para la Unión Europea (UE) es:

Rudolf Riester GmbH

Bruckstraße 31

72417 Jungingen

Alemania

Email: info@riester.de

Teléfono: (+49) 7477-9270-0

Fax: (+49) 7477- 9270-70



NOTA: Este producto cumple con las normas actuales necesarias respecto a interferencias electromagnéticas, y no debería suponer problemas para el resto de equipos ni estar afectado por otros dispositivos. Como medida de precaución, evite usar este dispositivo en las proximidades de otros equipos.

Los miembros de la Unión Europea deberán ponerse en contacto con su distribuidor autorizado Volk Optical para la eliminación de esta unidad.



Certificado
FM 71461



A HALMA COMPANY

Volk Optical Inc.

7893 Enterprise Drive
Mentor, Ohio 44060
EE.UU.

Teléfono: 440 -942 -6161

Número gratuito dentro de los Estados Unidos: 1-800-345-8655

Fax: 440 -942 -2257

Email: volk@volk.com

Página web: www.volk.com