

MANUAL DE USUARIO

Cámara Retinoscópica de Mano
Modelo: FC160



Prefacio

Gracias por comprar la cámara retinoscópica de mano fabricada por Shangai MediWorks CO., Ltd. (Denominado MediWorks de Shanghai en el debajo de contenido).

El dispositivo se utiliza para observar, capturar y grabar imágenes de la retina a través de examen de pupila.

Características del dispositivo:

- Puede capturar imágenes de retina de alta resolución para ayudar a los médicos a llevar a cabo análisis de alguna enfermedad de retina.
- Satisface la demanda móvil de los médicos hacer examen al aire libre.
- Puede capturar y guardar imágenes y observar la situación de la retina en tiempo real.

▪ Declaración

El dispositivo es un equipo óptico de precisión así que por favor manejar suavemente y con cuidado y prestar atención a las siguientes notas:

1. Por favor, apagar antes de realizar cualquier tipo de limpieza al dispositivo.
2. Si limpia el aparato con el paño mojado, por favor, conecte el aparato solamente cuando el dispositivo esté seco sin líquido.
3. Utilice papel o paño especial para limpiar la lente óptica.
4. El dispositivo no está libre de gérmenes.

▪ Especificaciones técnicas:

Dimensión: 380 mm × 180 mm × 320 mm

Peso bruto: 3,4 kg

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Peso neto: | 0,42 kg |
| Campo de visión: | 45 grados |
| Tamaño mínimo de la pupila: | 3,5 mm |
| Rango de enfoque: | -20D ~ + 20D |
| Puerto: | Micro USB |
| Transferencia de datos: | Micro USB |
| Almacenamiento: | Tarjeta Micro SD de 16 GB |
| Potencia: | Batería recargable del Li-ion 3.7V |
| Carga de corriente: | 100 ~ 240VAC,50 / 60HZ |
| Interruptor: | 5VDC 2A, |
| Tiempo de trabajo: | 3 horas (2.5W) |
| Tiempo de carga: | 5 horas |
| Formato de salida: | JPEG |
| Resolución óptica (campo Central): | ≥ 60 lp/mm |
| Resolución óptica (campo central): | ≥ 40 lp/mm |
| Resolución óptica (zona periférica): | ≥ 25 lp/mm |
| Longitud de onda IR: | 800Nm 880nm de~ |
| Longitud de onda LED blanco: | 400nm 750nm de~ |
| Centrado: | Manual |
| Resolución: | 5 Mega píxeles |
| Iluminación: | LED infrarrojo y LED blanco |
| Flash: | LED blanco |
| Pantalla LCD: | 3,97" pantalla táctil |
| Formato de imagen: | JPEG (Fotografía) y 3GP (Video) |
| ▪ Entorno de uso | |
| Temperatura: | + 5° c ~+ 40° c |
| Humedad relativa: | $\leq 90\%$ |
| Presión de aire: | 860hPa ~ 1060hPa |

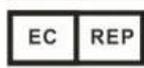
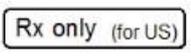
▪ **Entorno de almacenamiento**

Temperatura: -40° c ~+ 55° c
 Humedad relativa: ≤90%
 Presión del aire: 860hPa ~ 1060hPa

▪ **Medio de transporte**

Temperatura: -40° c ~+ 55° c
 Humedad relativa: ≤90%
 Presión de aire: 860hPa ~ 1060hPa

▪ **Marcas de seguridad, íconos y símbolos de advertencia en este instrumento.**

| Num. | Marca | Descripción |
|------|---|--|
| 1 |  | Fecha de fabricación. |
| 2 |  | Información del fabricante |
| 3 |  | Consulte las instrucciones de uso. |
| 4 |  | Marca CE |
| 5 | PN: | Número de parte |
| 6 | SN: | Número de serie |
| 7 |  | Representante autorizado en la Comunidad Europea |
| 8 |  | Ley Federal de los E.e.u.u. restringe este dispositivo a la venta por o bajo la orden de un médico |
| 9 |  | La marca WEEE Por favor acuerdo con la eliminación de residuos producidos por la máquina siguiendo las leyes y reglamentos pertinentes. |
| 10 |  | TIPO B |

▪ **Precauciones:**

- ☞ El dispositivo se puede utilizar solamente por personal médico cualificado.
- ☞ Por favor, lea cuidadosamente las advertencias y precauciones antes de usar el dispositivo.
- ☞ Para evitar dañar el dispositivo, por favor, utilice el dispositivo según este manual de usuario.
- ☞ Para evitar choque eléctrico, no desarme el dispositivo usted mismo. Si tiene problema con el dispositivo, póngase en contacto con Shanghai MediWorks o nuestros distribuidores autorizados.
- ☞ Utilice el cargador provisto por Shanghai MediWorks para evitar daños en el dispositivo.
- ☞ Para evitar el choque, no inserte materiales del metal en el agujero o la ranura de este dispositivo.
- ☞ Si el aparato se descompone y huele a humo, por favor cortar la energía y quitar la batería para evitar que se queme.
- ☞ La vibración durante el transporte puede aflojar las piezas en el dispositivo. Así que por favor mantenga el aparato en el caso cuando el dispositivo no está en uso.
- ☞ El dispositivo no es a prueba de agua. Para evitar incendios y daños en el dispositivo, por favor, no ponga el aparato cerca del agua. Si el dispositivo está húmedo, no lo seque con un horno, ni microondas.
- ☞ Para evitar choque eléctrico, incendio o corto circuito, por favor, no ponga el aparato cerca de agua o ambiente húmedo.
- ☞ El dispositivo debe colocarse en un ambiente limpio que debe estar alejado de fuentes de fuego.

| Guía y declaración de emisiones electromagnéticas del fabricante | | |
|---|----------------------|--|
| El FC160 está destinado al uso en entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de FC160 debe asegurarse que se utiliza en dicho entorno. | | |
| Test de emisión | Nivel de conformidad | Guía de entorno electromagnético |
| Emisiones de RF CISPR 11 | Grupo 1 | El FC160 usa energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones RF son muy bajas y no son susceptibles de causar cualquier interferencia en equipos electrónicos cercanos. |
| Emisiones de RF CISPR 11 | Clase A | El FC160 es conveniente para el uso en todos los establecimientos, incluyendo establecimientos domésticos y éstos conectados directamente con la red de alimentación pública de bajo voltaje que provee los edificios usados para los propósitos domésticos. |
| Emisiones armónicas IEC 61000-3-2 | N / A | |
| Fluctuaciones de voltaje / emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3 | N / A | |

☞ Por favor, fíjese que el dispositivo no esté dañado antes de usarlo. Si ve signos de daños, por favor contacte a Shanghai MediWorks o sus distribuidores autorizados.

☞ El dispositivo solo puede usar la batería provista o recomendada por MediWorks. La batería es de 3.7V, 3400mAh y se recomienda que sea Panasonic 3400mAh. Si el usuario usa otras baterías, Shanghai MediWorks no se responsabiliza por los daños causados.

☞ Si el usuario desea utilizar otra tarjeta SD, el formato de la misma debe ser FAT32.

☞ Por favor, no use iluminación muy alta para evitar el daño al paciente.

☞ Por favor establezca parámetros AE adecuados al usar el dispositivo para ver la retina u obtener una imagen. Por favor, no examine el ojo repetidas veces en un período de tiempo muy corto para evitar daños en el paciente.

▪ **Contraindicación**

No es claro si el dispositivo causará radiaciones de luz serias. Pero se sugiere utilizar la mínima luz que se necesite. Por favor, no utilizar el dispositivo repetidas veces en el mismo paciente dentro de las 24hs.

▪ **EMC (Compatibilidad electromagnética)**

El FC160 cumple con las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC 60601-1-2: 2014) para la compatibilidad electromagnética que figuran en las tablas siguientes. Siga la dirección de las tablas para uso de FC160 en un entorno electromagnético.

| Orientación y declaración de inmunidad electromagnética | | | |
|---|--|--|---|
| El FC160 está destinado al uso en un entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario de la FC160 debe asegurarse que se utiliza en dicho entorno. | | | |
| Prueba de inmunidad | Nivel IEC 60601 prueba | Nivel de cumplimiento | Guía de ambiente electromagnético |
| Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2 | ±6 kV contacto ±8 kV aire | ±6 kV contacto ±8 kV aire | El suelo debe ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos 30%. |
| Eléctrica rápida transitoria / variaciones IEC 61000-4-4 | ±2 kV para suministro de electricidad. líneas de ±1 kV para líneas de entrada / salidas | ±2 kV para suministro de electricidad líneas de ±1 kV para entrada/salida | Calidad de energía de la red debe ser la de un típico entorno comercial u hospitalario. |
| Contra sobretensiones IEC 61000-4-5 | ±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común | ±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común | Calidad de energía de la red debe ser la de un típico entorno comercial u hospitalario. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Variaciones del voltaje, interrupciones y variaciones de voltaje en cables de alimentación. IEC 61000-4-11 | < 5% U_T (> 95% entrada U_T) para 0.5 de ciclo 40% U_T (60% entrada U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% entrada U_T) para 25 ciclos < 5% U_T (> 95% entrada U_T) durante 5 segundos | < 5% U_T (> 95% entrada U_T) para 0.5 de ciclo 40% U_T (60% entrada U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% entrada U_T) para 25 ciclos < 5% U_T (> 95% entrada U_T) durante 5 segundos | La calidad de la energía de la red debe ser la de un típico entorno comercial u hospitalario. Si el usuario de la FC160 requiere operación continua durante interrupciones de la red de energía, se recomienda que sea alimentado desde una batería o una fuente de alimentación ininterrumpida. |
| Potencia de frecuencia del campo magnético (50/60 Hz) | 3 A / m | 3 A / m | Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben ser de niveles característicos de un lugar típico comercial u hospitalario medio ambiente. |
| IEC 61000-4-8 | | | |
| Nota: U_T es la tensión de alimentación de CA antes de la aplicación del prueba de nivel. | | | |

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles

| y el FC160 | | | |
|--|--|---------------------------------|----------------------------------|
| El FC160 está destinado al uso en un ambiente electromagnético en el cual la irradiación de RF se controla. El cliente o el usuario de la FC160 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicación de RF móviles (transmisores) y el FC160 recomendada a continuación, según la potencia de salida máxima de los equipos de comunicaciones. | | | |
| Potencia de salida máxima de transmisor W | Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m | | |
| | 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 P$ | 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 P$ | 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2.3 P$ |
| 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 una potencia máxima de salida no enumeran arriba, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede estimarse usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la máxima salida de potencia nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, la distancia de separación para la gama de frecuencia más alta aplica.

Nota 2: Estas directrices no pueden aplicar en todas las situaciones. Propagación electromagnética está afectada por absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Prefacio | 2 |
| 1 Lista de embalaje de productos | 10 |
| 2 Alcance del uso | 10 |
| 3 Composición del producto | 10 |
| 4 Armado | 11 |
| 4.1 Instalación de cubierta de protección | 11 |
| 4.2 Instalación de la batería | 12 |
| 5 Procedimientos de operación | 12 |
| 5.1 Instrucciones de captura de imagen | 12 |
| 5.2 Instrucciones de la interfaz de operación | 14 |
| 6 Configuración | 17 |
| 6.1 Ajuste del modo de foto | 17 |
| 6.2 Ajuste básico | 19 |
| 6.3 Ajuste ISO AE | 23 |
| 6.4 Selección de luz de fijación | 24 |
| 7 Revisión de imágenes | 24 |
| 8 Transferencia de datos por cable USB | 26 |
| 9 Instrucciones de carga | 27 |
| 9.1 Modo de indicación de carga | 27 |
| 9.2 Mantenimiento de la batería | 27 |
| 10 Mantenimiento de producto | 28 |
| 11 Problema de Disparos | 28 |
| Garantía | 29 |
| Descargo de responsabilidad | 29 |

1 Lista de embalaje de productos

| Num. | Cantidad | Nombre de la pieza |
|------|----------|---------------------------|
| 1 | 1 | Dispositivo |
| 2 | 1 | Estación de carga |
| 3 | 1 | Cobertor de protección |
| 4 | 1 | Adaptador de corriente |
| 5 | 1 | Cable USB |
| 6 | 1 | Tarjeta Micro SD de 16 GB |

2 Alcance del uso

El dispositivo puede observar y capturar imágenes de retina del paciente para ayudar a los médicos en el diagnóstico y análisis de las enfermedades oftalmológicas.

3 Composición del producto



4 Armado

4.1 Instalación de cubierta de protección

Retire la tapa de la lente como se muestra en la Fig 3 e instale la cubierta de protección como se muestra en la Fig 4.



Fig. 3 sacar la tapa de la lente



Fig. 4 instalar cubierta de protección

4.2 Instalación de la batería

Empuje la tapa de la caja de batería hacia abajo con fuerza para abrir la caja de la batería. Instale la batería en el dispositivo de acuerdo con el polo positivo y negativo que se indica en el dispositivo. Cargue la batería durante 6 horas antes de la primera utilización.



Fig. 5 Instalación de la batería

5 Procedimientos de operación

5.1 Instrucciones de captura de imagen

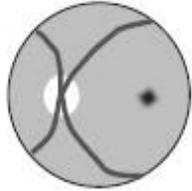
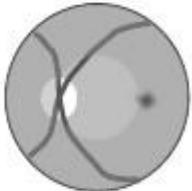
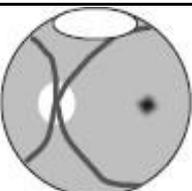
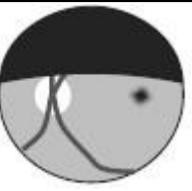
Paso 1: Sostener el visor entre el índice y pulgar de una mano.

Paso 2: Fijar los dedos en la frente del paciente y mantener el visor en horizontal como se muestra en la Fig 6.



Fig. 6 Captura de la imagen

Paso 3: Mover el visor hacia adelante y hacia atrás con cuidado hasta que toda la retina se muestre en la pantalla. Puede ocurrir varias situaciones durante el proceso, como se muestra en la tabla 1.

| Imagen IR | Explicación | Imagen de referencia |
|---|---|---|
| La retina es grande y llena la pantalla. | Situación normal |  |
| La imagen de la retina es pequeña y no llena la pantalla | El visor está demasiado lejos del ojo |  |
| Hay gran superficie de reflejo que mancha en la parte superior de la imagen | El alcance está demasiado cerca del ojo |  |
| Hay una sombra oscura en la parte superior de la imagen | El alcance está por encima del eje visual |  |

| | | |
|---|---|---|
| Hay una sombra oscura en la parte inferior de la imagen | El alcance está por debajo del eje visual |  |
|---|---|---|

Tabla 1. Explicación de la imagen previa de la retina.

Paso 4: Ajuste el foco con la rueda y observe la vasculación cerca del disco óptico. Pulse el botón de captura cuando la imagen en interfaz IR es clara para obtener imagen de retina de alta resolución.

5.2 Instrucciones de la interfaz de operación

1. Encienda el dispositivo y entre en la interfaz de inicio como se muestra en la Fig 7.



Fig. 7 Interfaz de inicio

Significado de icono como el siguiente:

| | | | |
|---|-----------------|---|---------------------------------|
| 2017-03-12 17:50 | : Tiempo |  | :indicador de estado de energía |
|  | : Modo de foto |  | :Modo de vídeo |
|  | : Ajuste de ISO |  | :Luz de fijación |



Nota:

El círculo en el centro es el área de visualización de la retina.

2. Agregar nuevo paciente

Presione el ícono , ingrese el nombre del paciente y su ID que es obligatorio. También puede seleccionar género e información de nacimiento del paciente. Presione "agregar paciente" y el nombre e ID del paciente se visualizarán a la derecha de la interfaz como se muestra en la figura 8-11.

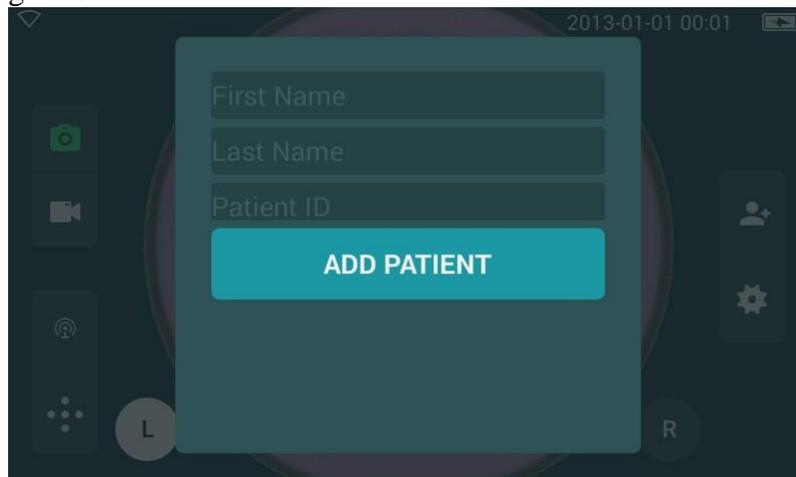


Fig. 8 agregar ventana

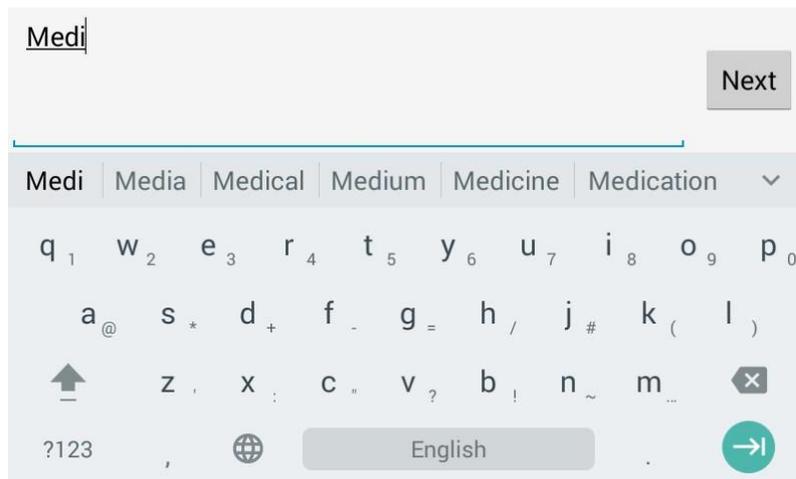


Fig. 9 ingresando nombre e ID

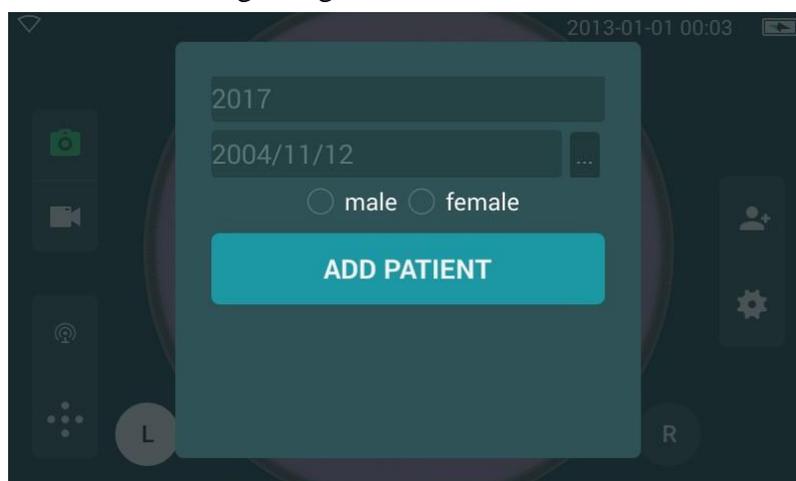


Fig. 10 ingresando fecha de nacimiento y género

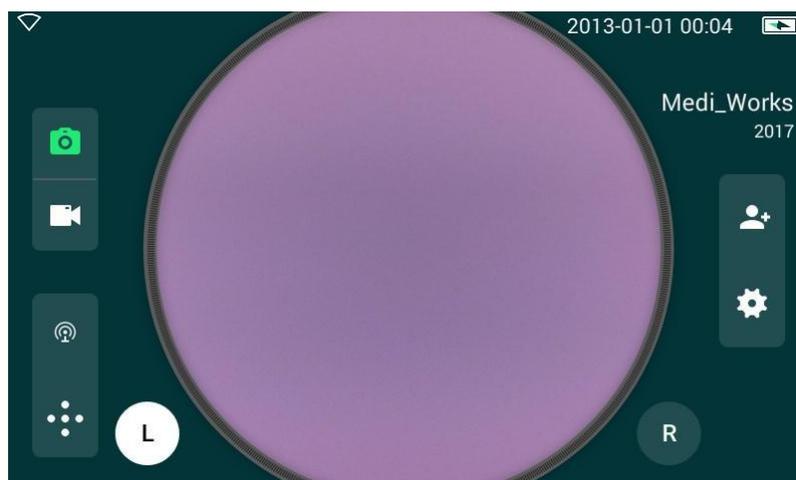


Fig. 11 paciente agregado con éxito

Por favor, cabe señalar que el dispositivo establecerá un álbum vacío para cada nuevo archivo de paciente. Las fotos y vídeos del paciente serán restaurados en el archivo denominado por el nombre del paciente y la identificación. Cada paciente tendrá un archivo independiente en el dispositivo.

Si el nombre del paciente y el ID ya existe en el dispositivo, el sistema creará un nuevo archivo pero las imágenes se guardarán en el archivo antiguo.

6 Configuración

6.1 Ajuste del modo de foto

Presione  para determinar la configuración de imagen como se muestra en fig.12.

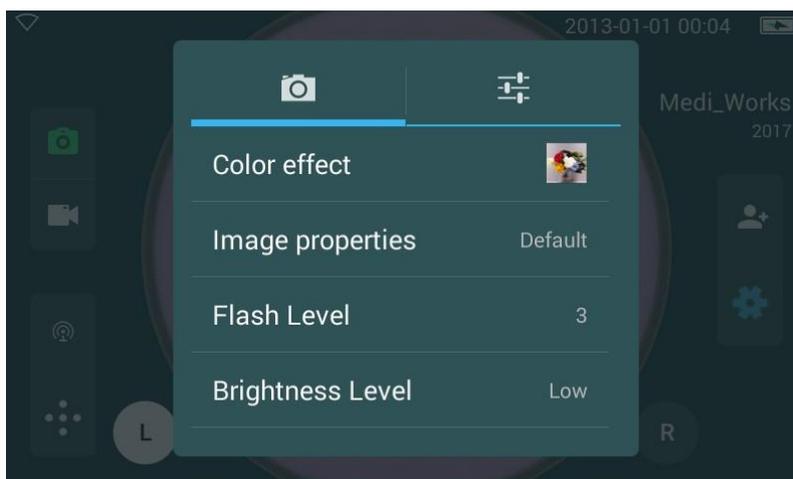


Fig 12 interfaz de configuración de imagen

El menú de Ajustes de Imagen incluye 3 pestañas que son Efecto de Color, Propiedades de Imagen, Nivel de Flash y Nivel de Brillo. Opciones de configuración detallada se muestran en la Fig 14, Fig 15, Fig 13 y Fig 16. Para efecto de Color, puede seleccionar "color" o "mono" y la opción predeterminada es "color". Para propiedades de imagen, puede ajustar la "Nitidez", "Hue", "Saturación", "Brillo" y "Contraste" basado en sus necesidades. Para Nivel de Flash, se puede ajustar desde el nivel 1 al nivel 6. Nivel 1 es la iluminación más oscura mientras que el nivel 6 es la iluminación más fuerte. El valor predeterminado es nivel 3. Cuando el ajuste ISO no puede cubrir su demanda, puede ajustar el nivel de Flash para lograr una mejor captura. "Luminosidad" se utiliza para ajustar el nivel de brillo de la pantalla. El valor predeterminado es nivel medio.

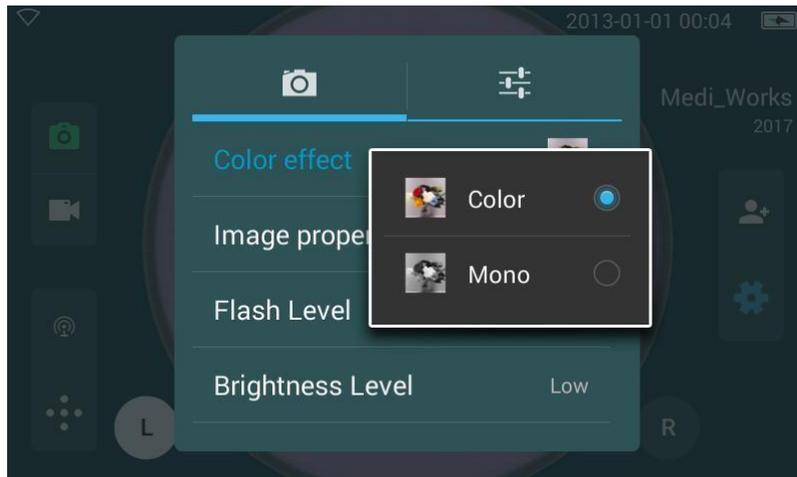


Fig.13 configuración de efecto de Color

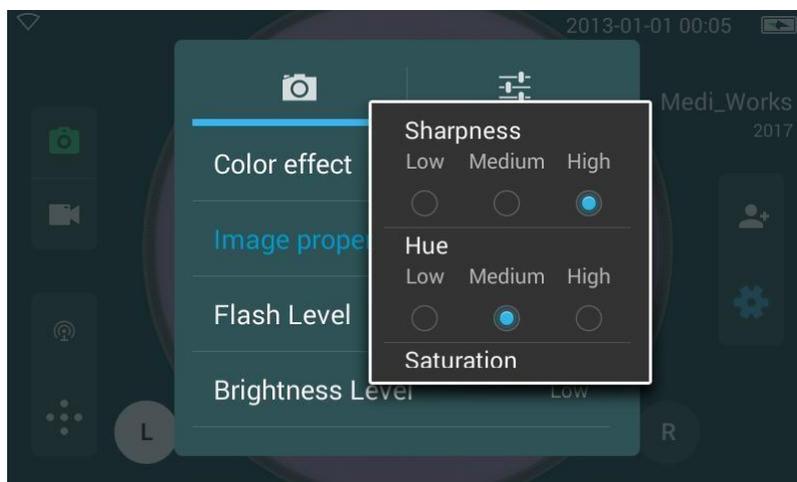


Fig.14 definir propiedades de imagen

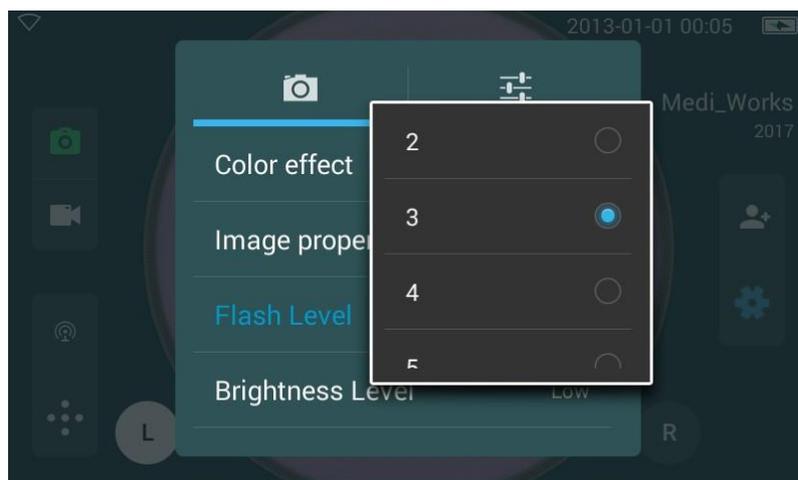


Fig.15 Ajuste del nivel de Flash

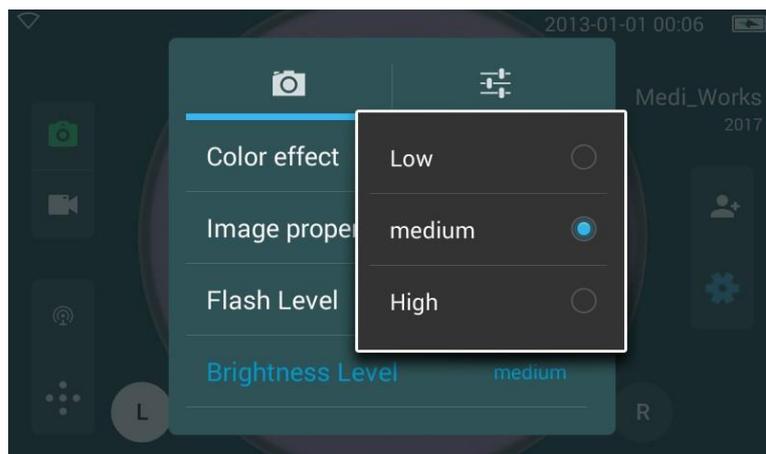


Fig. 16 ajuste de brillo de la pantalla

6.2 Ajuste básico

En la interfaz de configuración, presione el ícono  para determinar la configuración básica como se muestra en la fig.16.

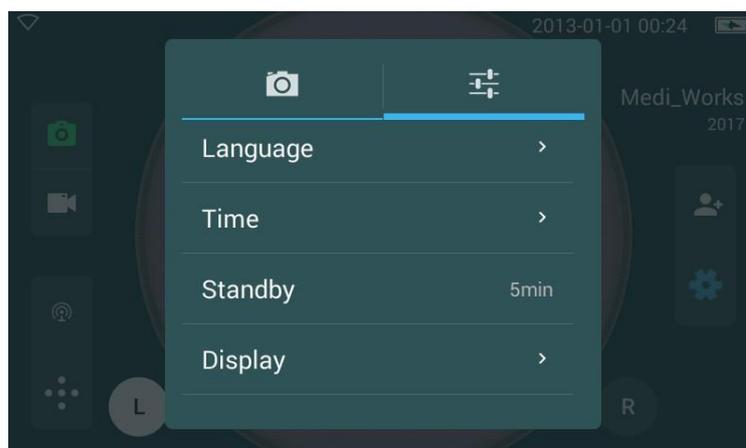


Fig.17 Interfaz de configuración básica

Puede configurar idioma, tiempo, tiempo de espera, configuración de pantalla, conexión a PC, almacenamiento y restablecer el sistema.

Presione "Idioma" para seleccionar el idioma del dispositivo. Las opciones son "inglés", "chino simple", "chino tradicional". El valor predeterminado es el inglés.

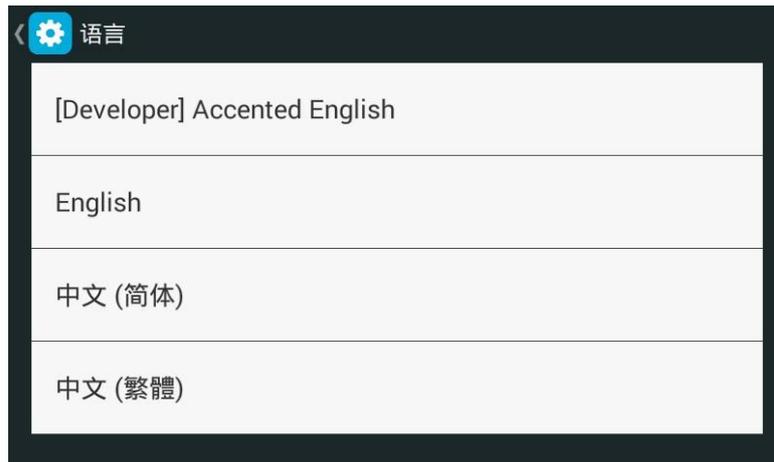


Fig.18 Interfaz de configuración

Presione "Tiempo" para definir el tiempo como se muestra en la Fig 19. Se puede establecer la sincronización automática mediante la conexión de internet o ajustar la hora manualmente. Si desea ajustar el tiempo manualmente, cierra por favor la función de ajuste de tiempo automático. La fecha y hora actualizadas se mostrarán en la interfaz de inicio una vez que hayan terminado ajuste.

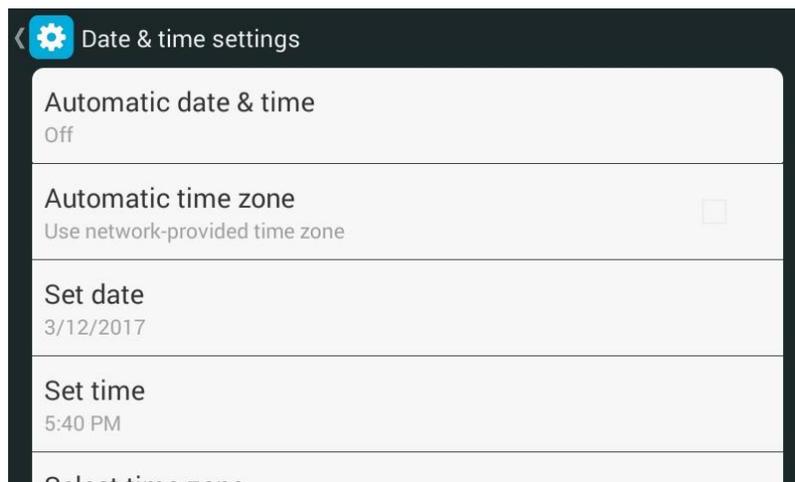


Fig. 19 configuración de hora y fecha



Fig. 20 ajuste de hora terminado

Presione "Standby" para configurar tiempo de espera de 15 segundos a 30 minutos como se muestra en la Fig 21. Pulse otro lugar en la pantalla para dar por terminado este ajuste. El valor predeterminado es 5 minutos.

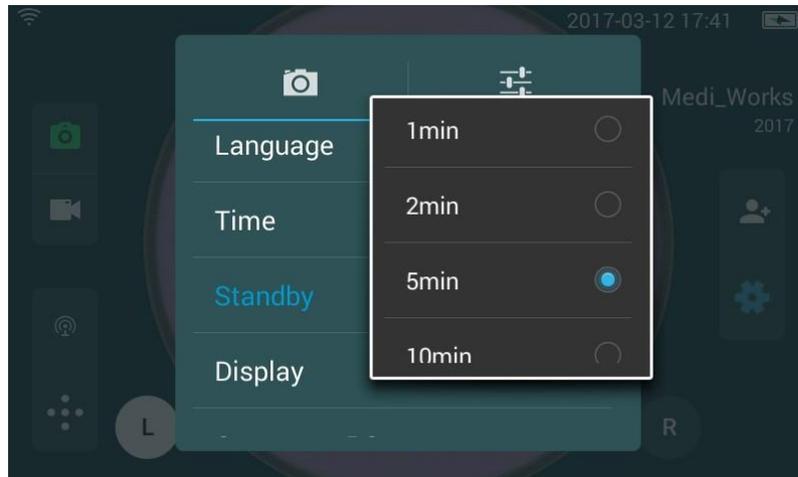


Fig. 21 ajuste de tiempo de espera

Seleccione "Transmitir pantalla" en el menú de configuración y serán capaces de conectar el dispositivo con otra pantalla vía Miracast.

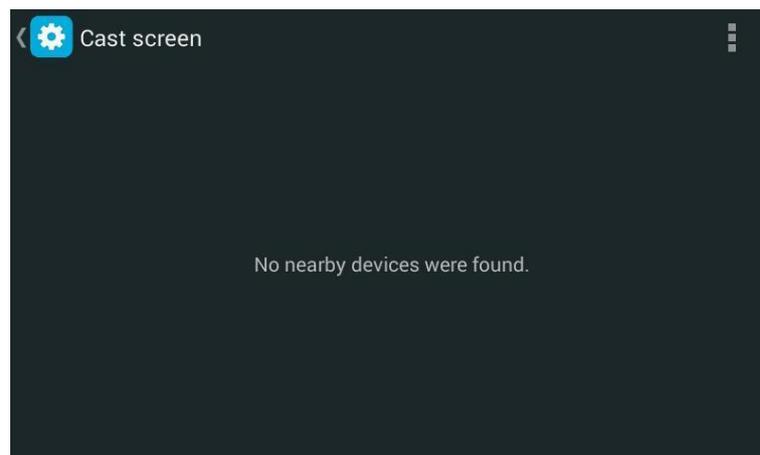


Fig. 22 Interfaz de transmisión de pantalla

Pulse "conectar PC" como se muestra en la Fig. 23, usted será capaz de conectar el dispositivo con la PC introduciendo la dirección IP de la PC y el número de puerto.

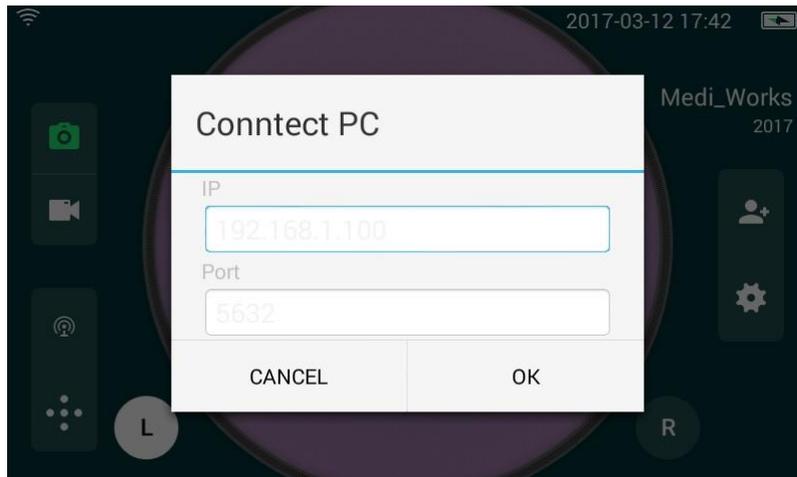


Fig. 23 Ajuste de conexión con PC

Pulse "Almacenamiento de información de dispositivo" como se muestra en la Figura 24 para configurar ubicación del almacenamiento. El dispositivo cuenta con espacio de almacenamiento y almacenamiento en tarjeta SD con un máximo soportado de 32GB. Puede almacenar las imágenes en almacenamiento interno (por defecto) o tarjeta SD (opcional).

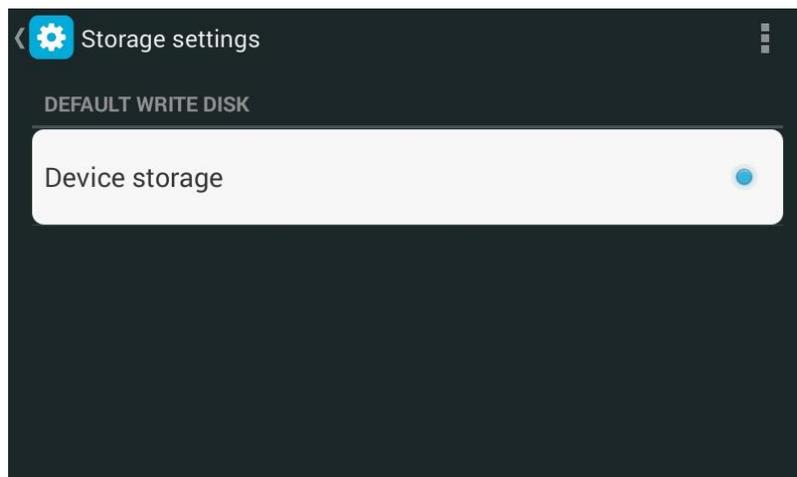


Fig.24 Configuración de almacenamiento

Pulsa "Reset" como se muestra en la figura 25 para borrar todos los datos y ajustes y recuperar al estado de datos de fábrica.

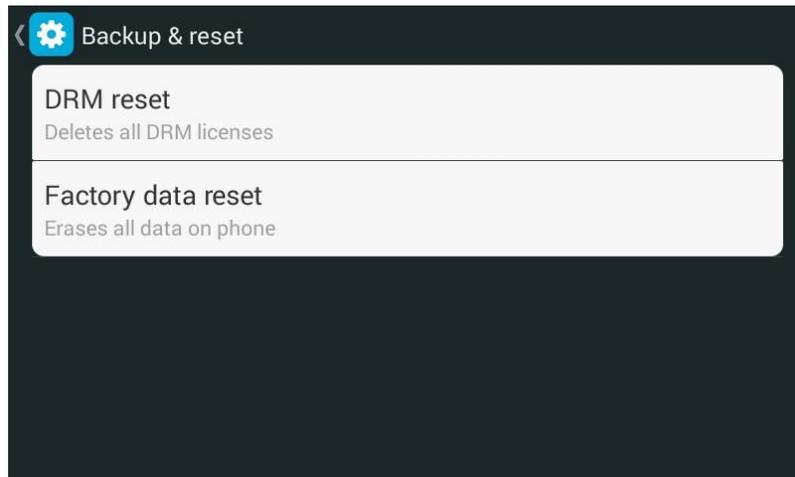
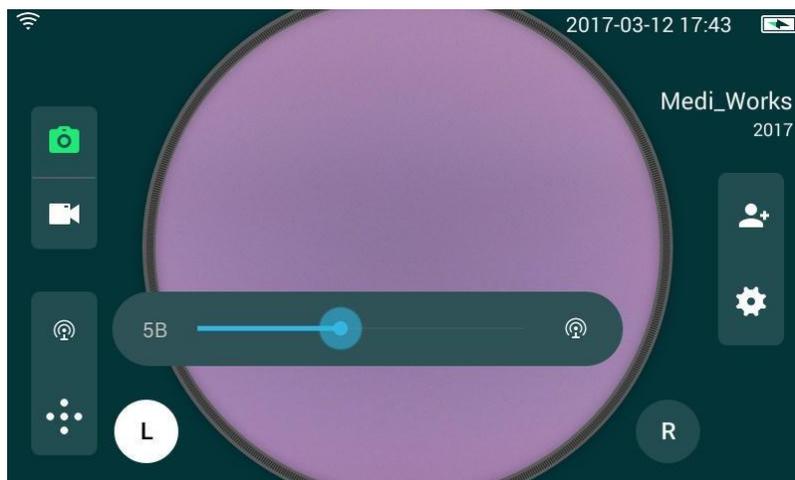


Fig. 25 Backup y restaurar configuración

6.3 Ajuste ISO AE

Presione el ícono  en la interfaz de inicio para establecer ISO, como se muestra en la Fig. 26. El rango de ajuste va de 1B a 10B (máximo). El ajuste predeterminado es 5B. La ISO se utiliza para ajustar la iluminación y aumentar la exposición para capturar mejores imágenes.



6.4 Selección de luz de fijación

Presione  en la interfaz de inicio y podrá elegir la luz de fijación como en la fig.27.

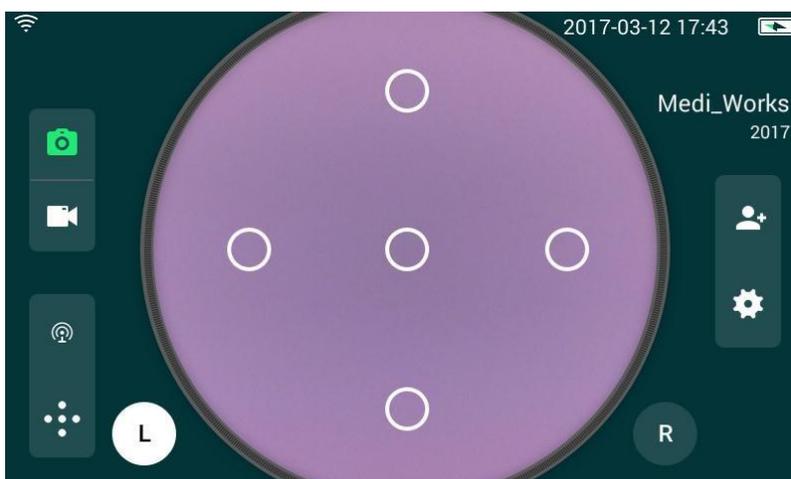


Fig. 27 Selección de luz de fijación

Puede elegir luces de fijación diferentes según su propósito y pedir al paciente que fije en la luz interna correspondiente.

7 Revisión de imágenes

Después de capturar la imagen, la imagen se mostrará en la esquina inferior derecha de la interfaz de inicio. Si pulsa la imagen, usted podrá verla como se muestra en la figura 28. La imagen se llama como ojo derecho / izquierdo + nombre del paciente + ID + sexo (opcional) + fecha de nacimiento (opcional) + tiempo de disparos + fecha + nombre del paciente + ID para asegurarse que cada imagen es única en el dispositivo.



Fig.28 Información de imagen.

Para las imágenes en el álbum, presione  para ver información de la imagen o imprimir imagen. Presione  para borrar la imagen y pulse  para volver a la interfaz de inicio. Si desea eliminar imágenes por lotes, por favor volver al último nivel de menú y seleccione "Vista de cuadrícula" como se muestra en la Fig. 29. Presione el ícono  y puede eliminar todas las imágenes o las imágenes seleccionadas como se muestra en la figura 30. Si pulsas otro archivo de disco como se muestra en la Fig 30, usted podrá ver imágenes de otros pacientes. El archivo del álbum es nombrado por ID.

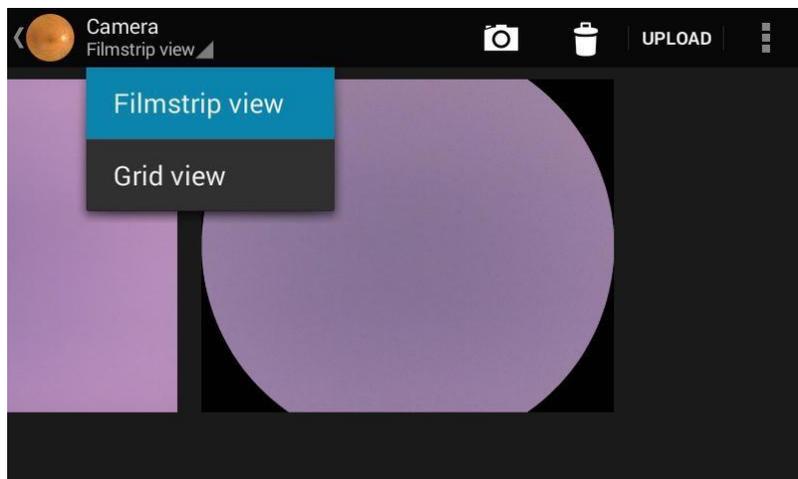


Fig. 29 vista de cuadrícula

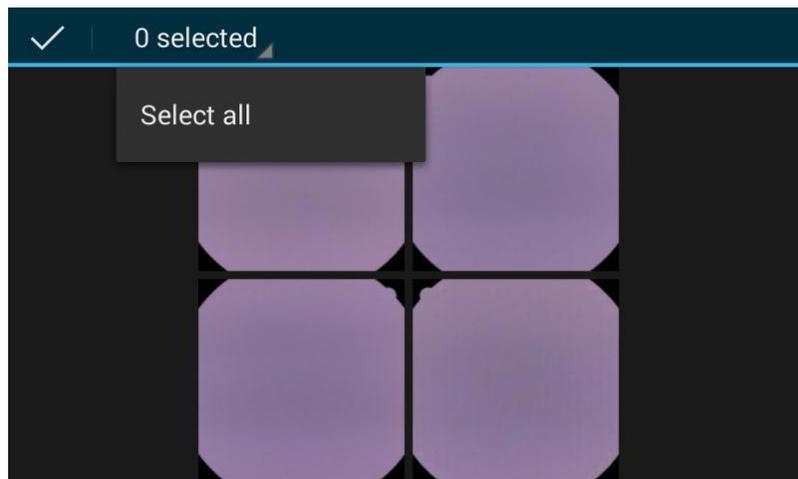


Fig. 30 eliminar imagenes en lotes

Pulse el icono  y puede volver al menú anterior y entrar en el menú del álbum como se muestra en la Fig. 31. Los archivos se muestran según el número de identificación. Haga clic en cada archivo y verá el historial de imágenes tomadas anteriormente. Puede presionar  para borrar todas o las imágenes seleccionadas.

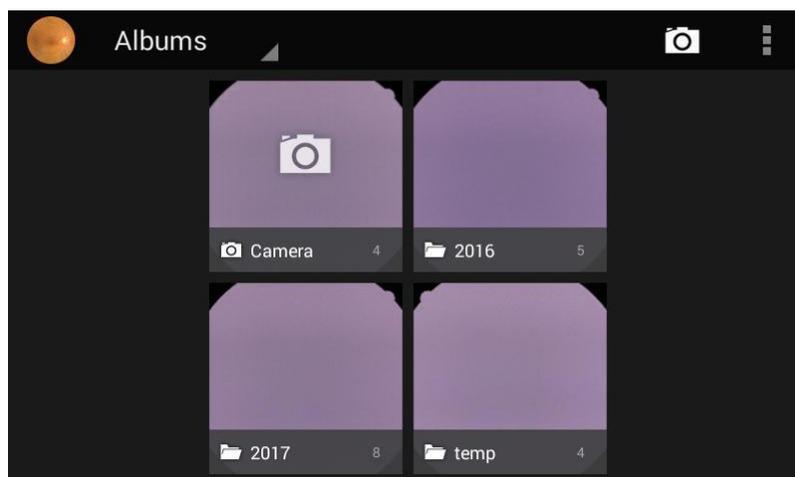


Fig.31 archivo de álbum

8 Transferencia de datos por cable USB

Paso 1: Conectar el dispositivo y el PC con el cable USB. El puerto USB del dispositivo se encuentra en el lado izquierdo como se muestra en la Figura 32.



Paso 2: Pulse el interruptor para encender el dispositivo

Paso 3: Cuando la PC muestre el disco "FC160", abra el disco y podrás copiar y transferir las imágenes desde el dispositivo.

Nota: Si desea conectar el dispositivo con otros dispositivos, por favor asegúrese de que estos han pasado las normas o certificaciones de seguridad.

9 Instrucciones de carga

Coloque el dispositivo sobre la estación de carga y conecte el cargador con adaptador de alimentación a la corriente.

9.1 Modo de indicación de carga

| Indicador de alimentación | Estado |
|---------------------------|--|
| Luz en azul | El dispositivo está en estado de trabajo con la energía más del 20%. |
| Luz naranja parpadeante | El dispositivo está en estado de trabajo, pero con carga menor al 20%. |
| Luz naranja encendida | El dispositivo se está cargando. |
| Ninguna luz | El dispositivo está apagado o en stand by. |

9.2 Mantenimiento de la batería

Por favor desconecte del cable cuando esté totalmente cargado para evitar la sobre carga. Saque por favor la batería cuando usted no necesita utilizar el aparato durante mucho tiempo.

Si no utiliza el dispositivo por un largo tiempo, cargue la batería cada 3 meses.

La vida útil del dispositivo se mantiene en 4 años bajo la condición de que sea regularmente mantenido.

10 Mantenimiento de producto

1. Compruebe regularmente el dispositivo y piezas.
2. Por favor, verifique que el dispositivo es seguro y puede trabajar normalmente antes de usarlo otra vez y después de almacenarlo por largo tiempo.
3. Por favor no ensuciar la lente con huella digital o suciedad. De lo contrario, se afectará la calidad de imagen.
4. Por favor poner la tapa de protección y poner el dispositivo en la maleta al terminar de usar el dispositivo.
5. Si hay suciedad en la lente, limpie la lente de la siguiente manera:

Limpiar fuera de la lente:

- 1) Soplar suavemente la suciedad.
- 2) Prepare solución de etanol y dietil éter mezclado en 2:8.
- 3) Mojar el paño en la solución mencionada y limpiar la superficie de la lente desde el centro. Puede limpiarlo varias veces si es necesario. Por favor limpie con cuidado para evitar rayones.
- 4) Si el lente está sucio todavía, por favor no lo limpie repetidamente para evitar daños en la superficie.

6. PRECAUCIONES:

Si el usuario pide un técnico calificado para reparar el dispositivo y necesita exhibición gráfica de circuito, otros materiales técnicos, etc, póngase en contacto con el fabricante para obtener ayuda.

Protección del medio ambiente: la placa de circuitos, tableros de control, caja de la energía, etc, otros componentes electrónicos que necesitan ser reemplazados deben ser obtenidos y tratados por el fabricante para proteger el medio ambiente. El dispositivo se verá afectado por las interferencias electromagnéticas. Así que, por favor, manténgalo alejado de objetos electromagnéticos y magnéticos de alta intensidad.

El dispositivo emite energía electromagnética. No afecta otros equipos bajo estado de trabajo normal. Si no está instalado o no funciona correctamente según este manual del usuario, podría afectar a otros equipos. Cuando la vida útil del dispositivo está por ser terminada, el fabricante debe rastrear el dispositivo y reciclarlo cuando el dispositivo no puede utilizarse más. El fabricante debe tratar con el dispositivo de acuerdo con la normativa local.

11 Problema de Disparos

1. Pantalla negra en la interfaz de vista previa o no se puede disparar imagen.

- 1) Compruebe si la conexión entre el dispositivo y el visor es firme. Por favor mantenga el visor y gire en dirección a la derecha.
- 2) Por favor, Compruebe la configuración del flash en el menú y asegúrese de que la opción está "encendida".

2. La pantalla se vuelve negra en un corto plazo después de encender el dispositivo.

Por favor, compruebe la configuración de tiempo de espera en el menú y establezca un tiempo de espera.

Garantía

Shanghai MediWorks ofrece una garantía de un año para piezas de repuesto. El período de garantía es a partir de que la mercadería sale de la fábrica.

Descargo de responsabilidad

1. Shanghai MediWorks no tendrá responsabilidad por daños causados por incendio, terremoto, o abuso por parte del usuario.
2. Shanghai MediWorks no mantiene responsabilidad si el dispositivo no es capaz de utilizarse debido a pérdida de la compañía o cierre de la misma.
3. Shanghai MediWorks no tendrá responsabilidad por las operaciones realizadas por el usuario que no se menciona en este manual de usuario.
4. MediWorks de Shanghai no tendrá ninguna responsabilidad por el diagnóstico dado por los médicos.

Por favor proporcione a raíz de información. Cuando usted Contacta con nosotros:

Modelo del producto: FC160

Número de serie: Ver etiqueta del producto

Fecha de compra

Problema detallado del dispositivo

Sujeto a cambios en el diseño o especificaciones sin previo aviso

version1.0 20170426

Instrumentos de Precision CO., Ltd. de Shangai MediWorks

Zona A, 2do piso, núm. 69, Lane 1985, Chunshen Road,

Distrito de Minhang, Shanghai, 200237, China

Tel: 0086-21-54260421; Fax: 0086-21-54260425

Correo electrónico: international@mediworks.biz www.mediworks.BIZ

Nombre de empresa: Midwest servicios oftálmicos

Dirección de la empresa: Ballyloughane, Carrigkerry,
Athea, Co. Limerick, Ireland.

+069-76992

Tel: +069-76992 Fax: