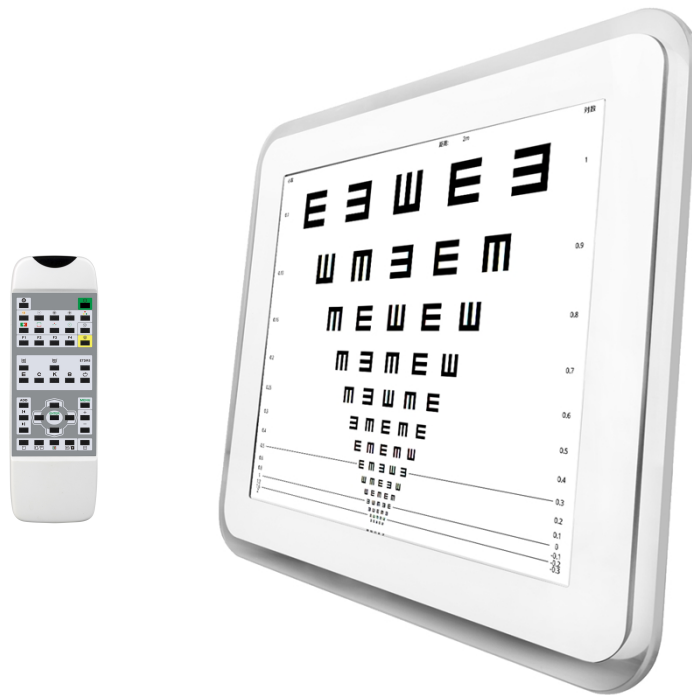


# MANUAL DE USUARIO

## TABLA DE VISIÓN

Modelo: C901



Shanghai MediWorks Precision Instruments Co., Ltd

---

# Gracias por comprar el gráfico de visión producido por Shanghai MediWorks Precision Instruments Co., Ltd!

## Descripción general:

- ☞ Este manual de usuario es un componente de todo el conjunto de gráficos de visión.
- ☞ Este manual de usuario desarrolla las especificaciones técnicas relevantes y las notas de operación de nuestro cuadro de visión.
- ☞ La tabla de visión es un instrumento de prueba visual en el que los optotipos y gráficos se muestran en una pantalla LED. Este instrumento posee 16 tablas de prueba que incluyen la prueba de sensibilidad al contraste y 5 tipos de máscara diferentes.
- ☞ Los valores medidos 0,7 y 0,9 se suman a la unidad decimal visus. El optotipo se puede mostrar aleatoriamente.
- ☞ Función de baja visión
- ☞ Función de reproducción de video: los usuarios pueden reproducir los videos almacenados en el disco U.
- ☞ La tabla de visión se utiliza para realizar una inspección de la actividad visual y otros exámenes de las funciones visuales.
- ☞ Opciones multilingües: inglés, ruso.

## La especificación de nuestra tabla de visión

LED (área de visualización):	Panel XGA de 17 pulgadas
Distancia:	2 M -7M (en pasos de 0,1 M) V 6 pies -24 pies (en pasos de 0,5 pies)
	Gráfico de baja visión: 0,4 M-1,5 M, en pasos de 0,1 m
Control remoto:	infrarrojos
Batería del mando a distancia:	Pilas AA
Brillo:	> 200 cdVm <sup>2</sup>
Optotipo:	E, C, Alfabeto, Números, HOTV, Niños 1, Cuadros Allen, Niños 2 (Normal y tipo V)
Función de prueba:	Prueba de Schober
	prueba de valor
	Rejilla cruzada
	Prueba de coincidencia
	ETDRS
	Prueba estéreo
	Prueba de astigmatismo
	Semáforo
	Prueba de sensibilidad al contraste CNT
	Prueba de punto de fijación
	Prueba de Ishihara
	Cilindro cruzado
	Panel rojo verde
	Equilibrio verde rojo
	Gráfico de baja visión (E, C, Alfabeto, Números, Niños (fotos de Allen))
	Tamaño de fuente (alcance del zoom: 16 a 48)
	función de prueba rápida
	Amsler
Tipo de máscara:	Cambio de fondo, Máscara única, Máscara horizontal, Máscara vertical, Máscara roja/verde, Sensibilidad al contraste
Visus unidad:	5 grados, decimal, LogMAR, Snellen(ft), Snellen (M)
Otras funciones:	visualización aleatoria de optotipos
	Ajuste de contraste de aptotype y EDTRS
	Entrada automática en modo de espera
	Ajuste en tiempo real de la tabla de prueba roja y verde.
	Imagen especular: Posibilidad de uso con espejo plegable
	función de visualización de vídeo

---

### Parámetro de especificación

Energía:	Entrada: 100-240 V CA $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
	Salida: 12V CC
El consumo de energía:	20 vatios (máx.)
Tabla de visión Dimensión:	540 mm $\times$ 420 mm $\times$ 270 mm (largo\ancho\alto)
Peso neto:	3,6 kg

### Ambiente de trabajo

Temperatura:	+5°C ~ +40°C
Humedad relativa:	$\leq$ 80%
Presión del aire:	800hPa ~ 1060hPa


### Entorno de transporte












Temperatura:	-40°C ~ +55°C
Humedad relativa:	$\leq$ 90%
Presión del aire:	800hPa ~ 1060hPa

### Entorno de almacenamiento






Guarde el instrumento en una habitación bien ventilada con una humedad relativa inferior a 80% y sin gas corrosivo.



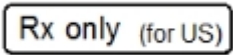

## Requisitos generales de seguridad

 **Lea detenidamente las siguientes precauciones para evitar lesiones personales inesperadas, así como daños en el producto y otros posibles peligros.**

-  No separe este Cuadro de visión ni realice ninguna operación además del manual del usuario. En caso de que haya algún problema, consulte primero la guía de solución de problemas. Si aún no funciona, comuníquese con Shanghai MediWorks o sus distribuidores autorizados.
-  Este manual se incluirá en el Cuadro de Visión, se actualizará de acuerdo con los cambios en el diseño del Cuadro de Visión. Sujeto a cambios sin previo aviso.
-  No utilice este instrumento en un entorno propenso a incendios, explosiones o donde haya mucho polvo o alta temperatura. Utilice este instrumento en interiores y tenga cuidado de mantenerlo limpio y seco.
-  Preste atención a todos los valores nominales del terminal de conexión eléctrica.
-  No utilice este instrumento en un entorno de alta humedad para evitar un círculo corto electrónico, lo que puede causar daños al equipo y lesiones a las personas.
-  Concéntrese en el examen para evitar leer mal los resultados de la prueba.
-  Cuando cambie la fuente de alimentación, utilice la que se indica en el manual del usuario.
-  No toque la pantalla con objetos duros.
-  Apague la alimentación cuando no esté en uso.
-  Trate los residuos producidos por la máquina de acuerdo con las leyes y reglamentos pertinentes.
-  Lea las señales de seguridad y otras explicaciones de figuras en el manual del usuario para el uso seguro de este instrumento.

## Las marcas de seguridad y las imágenes utilizadas en este instrumento

No, no.	marca	Descripción
1		Fecha de fabricación
2		Información del fabricante
3		Marcado CE
4		Marca WEEE Elimine los desechos producidos por la máquina de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes.
5		Número de parte

6		Número de serie
7	Producción	Indicar toma de corriente
8	Aporte	Indicar la entrada de la potencia
9		Precaución (ver detalles en el manual de usuario)
10		La ley federal de EE. UU. restringe la venta de este dispositivo a un médico o por orden de este.
11		Representante autorizado en la Comunidad Europea

## Precauciones de CEM:

### Información importante sobre la compatibilidad electromagnética (EMC)

Vision Charts necesita precauciones especiales con respecto a EMC y debe ponerse en servicio de acuerdo con la información de EMC provista en el manual del usuario y otros documentos; Vision Charts cumple con este estándar EN 60601-1-2+AC:2010/IEC 60601-1-2 para inmunidad y emisiones.

Sin embargo, se deben observar precauciones especiales:

- El uso de accesorios y cables distintos a los especificados, con la excepción de los accesorios y cables vendidos por MediWorks of Vision Charts como piezas de repuesto para componentes internos, puede provocar un aumento de las EMISIONES o una disminución de la INMUNIDAD o una disminución de la VIDA ÚTIL de los Vision Charts.
- Las gráficas de visión no deben utilizarse junto a otros equipos ni apilarse con ellos. En caso de que sea necesario un uso adyacente o apilado, se deben observar las tablas de visión para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la que se utilizará.

### Orientación y declaración del fabricante (emisiones electromagnéticas) para todos los EQUIPOS ME y SISTEMAS ME.


Tabla 1: Directrices y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas		
Vision Charts está diseñado para usarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de Vision Charts debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.		
Prueba de Emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	Vision Charts usa energía RF solo para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Emisiones armónicas CEI 61000-3-2	Cumplimiento	
Fluctuaciones de voltaje/ Emisiones de parpadeo CEI 61000-3-3	Cumplimiento	

## Orientación y declaración del fabricante (inmunidad electromagnética) para todos los EQUIPOS ME y SISTEMAS ME.

Tabla 2: Directrices y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
Vision Charts está diseñado para usarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de Vision Charts debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.			
prueba de inmunidad	CEI 60601 nivel de prueba	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Electrostático Descarga (ESD) CEI 61000-4-2	contacto de $\pm 6$ kV $\pm 8$ kV aire	contacto de $\pm 6$ kV $\pm 8$ kV aire	Los pisos deben ser de madera, concreto o cerámica. Si los pisos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos 30%.
Transitorios/ráfagas eléctricas rápidas CEI 61000-4-4	$\pm 2$ kV para líneas de alimentación $\pm 1$ kV para líneas de entrada/salida	$\pm 2$ kV para líneas de alimentación $\pm 1$ kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico
Aumento CEI 61000-4-5	$\pm 1$ kV líneas a líneas $\pm 2$ kV líneas a tierra	$\pm 1$ kV líneas a líneas $\pm 2$ kV líneas a tierra	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación CEI 61000-4-11	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ de caída en $U_T$ ) Para 0,5 ciclo $40\% U_T$ (caída del 60 % en $U_T$ ) Para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% de caída en $U_T$ ) Para 25 ciclos $<5\% U_T$ ( $>95\%$ de caída en $U_T$ ) Para 5 ciclos	$<5\% U_T$ ( $>95\%$ de caída en $U_T$ ) Para 0,5 ciclo $40\% U_T$ (caída del 60 % en $U_T$ ) Para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% de caída en $U_T$ ) Para 25 ciclos $<5\% U_T$ ( $>95\%$ de caída en $U_T$ ) Para 5 ciclos	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de Vision Charts requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda que los Vision Charts se alimenten con una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3A/m	3A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben estar en los niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
Nota: $U_T$ es la corriente alterna. tensión de red antes de la aplicación del nivel de prueba.			

### Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética para EQUIPO

**ME y SISTEMA ME que no son de SOPORTE VITAL.**

Tabla 3: Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética				
Vision Charts está diseñado para usarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de Vision Charts debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.				
prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético-guía	
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz a 80MHz	V1=3V	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben usarse más cerca de ninguna parte del SISTEMA, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.	
RF radiada CEI 61000-4-3	3 Vrms 80 MHz a 2,5 GHz	E1=3V/m	<p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 150\text{kHz}-80\text{MHz}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80\text{MHz}-800\text{MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800\text{mhz} - 2,5\text{ghz}$ <p>Donde P es la clasificación de 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).</p> <p>Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por una inspección del sitio electromagnético, deben ser inferiores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.</p> <p>Pueden producirse interferencias en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 	

**Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el EQUIPO ME y el SISTEMA ME: para el EQUIPO ME y el SISTEMA ME que no son de SOPORTE VITAL.**

Distancias de separación recomendadas entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y los gráficos de visión	
Vision Charts está diseñado para usarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiadas están controladas. El cliente o el usuario de Vision Charts puede ayudar a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y los Vision Charts como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.	
Potencia de salida máxima nominal del	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m



transmisor W	150kHz a 80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.3
100	12	12	23



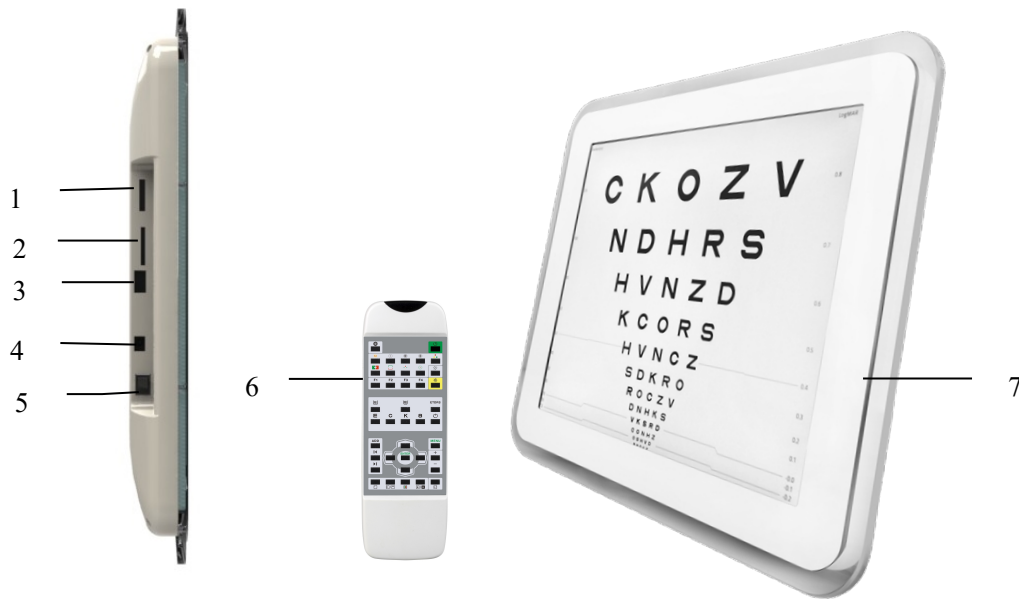
Precauciones WEEE: deseche los residuos de equipos eléctricos y electrónicos de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes.

---

## Contenido

<b>Precauciones de CEM:</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Nomenclatura</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Instalación</b> .....	<b>12</b>
2.1 Lista de control .....	13
2.2 Procedimiento de instalación .....	14
2.2.1 Instale el soporte .....	14
2.2.2 La configuración de la función de espejo plegable de trayectoria .....	14
2.2.3 Conectar la alimentación .....	15
<b>3 Procedimientos de operación</b> .....	<b>16</b>
Un inicio: .....	16
B. Función de espera, apagado y protector de pantalla: .....	16
C. Operación de los botones de función: .....	17
D. Funcionamiento de la interfaz de inicio: .....	17
E. Pantalla de optotipo especial: .....	17
F. Funcionamiento de la prueba de la vista: .....	19
G. Visualización aleatoria de optotipos: .....	19
H. Cambio de diferentes optotipos: .....	19
I. Máscara roja y verde: .....	20
J. Prueba rápida: .....	20
K. Prueba de sensibilidad al contraste: .....	22
L. ETDRS: .....	24
M. Tabla de baja visión: .....	25
N. Cambio de imágenes de Ishihara: .....	25
O. Cilindro cruzado: .....	26
P. Prueba astigmática: .....	26
P. Rejilla cruzada: .....	26
R. Prueba del punto de fijación: .....	27
Gráfico de S. Amsler: .....	27
T. Estéreo: .....	27
U. Semáforo: .....	28
V. Ajuste de contraste: .....	28
W. Configuración del valor rojo y verde: .....	29
X. Ajuste en tiempo real de la tabla de prueba roja y verde: .....	29
Y. Reproducción de video: .....	31
<b>4 Configuración de los parámetros</b> .....	<b>31</b>
4.1 Introduzca la contraseña .....	32
4.2 Cómo cambiar la contraseña .....	32
<b>5 Actualización del sistema</b> .....	<b>35</b>
<b>6 Limpieza</b> .....	<b>36</b>
<b>7 Guía de resolución de problemas</b> .....	<b>36</b>











# 1 Nomenclatura



1. Puerto de depuración
2. Puerto de tarjeta SD  
Ser utilizado para actualizar la tabla de visión.
3. puertos USB  
Ser utilizado para reproducir video almacenado en el disco U
4. Toma de corriente  
Toma de corriente DC12V/5A
5. Interruptor de alimentación
6. Control remoto
7. gráfico de visión  
Pantalla LED: muestra las imágenes de visus y prueba

---

## 2. Gráficos:

- |  |  |
|--|--|
| (1)  : Ishihara               | (2)  : Cilindro cruzado |
| (3)  : Prueba de astigmatismo | (4)  : Rejilla cruzada  |
| (5)  : Semáforos              | (6)  : Panel rojo verde |
| (7)  : Prueba de coincidencia | (8)  : Prueba de valor  |
| (9)  : Prueba de Schober      | (10)  : prueba CNT      |

Conjunto de

F2: Estructura del

F1: Reproducción

Tecla de operación  
(Adelante/Atrás)









Adición de prueba  
rápida

Tecla OK  
(Reproducción/Pau

Cambio de prueba

## Diagrama de interfaz de control remoto









### 1. Optotipos:

- |   |   |
|---|---|
| (1)  : Opto normal | (2)  : Opto tipo "V" |
| (3)  : ETDRS       | (4)  : E             |
| (5)  : C           | (6)  : Alfabeto      |
| (7)  : números     | (8)  : Niños         |

---

### 3. Máscara de optotipo:

---

- (1)   : Máscara única
- (2)   : Máscara de línea vertical/horizontal
- (3)  : Agregar fondo rojo y verde
- (4)   : Cambiar el fondo a negro, optotipos en blanco
- (5)  : Volver a E-opto (incluyendo 0.7)

---


**Nota1. La función e**

**rita en cursiva solo es válida para reproducir video.**

**2. Tecla MENÚ: presiónela para volver a la interfaz de inicio.**

**3. Puede combinar un control remoto con el Vision Chart. Presione las teclas "SET" y "F1" (así como "F2", "F3", "F4") al mismo tiempo. Encontrará que el control remoto no funciona. Presione la tecla "SET" y luego presione la tecla "Power" 6 veces para finalizar la combinación.**

**4. Puede configurar 4 combinaciones diferentes en la misma habitación usando "F1" "F2" "F3" "F4".**

 La distancia normal de operación del control remoto es de 5 m (alrededor de 16 pies). Es posible que no pueda operar la tabla de visión si la distancia está fuera de este rango.

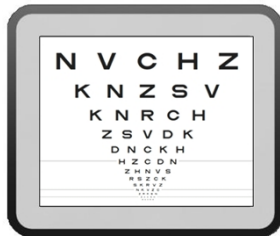
## 2 Instalación

Esta sección del manual describe cómo instalar el gráfico de visión. Todas las piezas deben sacarse con mucho cuidado de la caja de embalaje antes del montaje.

No, no.	MARCA	NOMBRE	CANTIDAD	NOTA
1	A	Tabla de visión	1	Figura 2.1.1
2	B	Control remoto	1	Figura 2.1.2
3	C	adaptador ac-dc	1	Figura 2.1.3
4	D	Cable de energía	1	Figura 2.1.4
5	E	Soporte para colgar	1	Figura 2.1.5
6	G	Gafas rojo-verdes	1	
7	H	Cinta adhesiva de doble cara	2	Figura 2.1.6
8	I	Manual de usuario	1	

<b>2.1</b>	<b>9</b>	J	Lista de embalaje	1	
<b>Lis</b>	<b>10</b>	K	Tarjeta optotipo	3	

## ta de control



Figura



Figura



Figura



Figura



Figura



Figura

## 2.2 Procedimiento de instalación

### 2.2.1 Instale el soporte

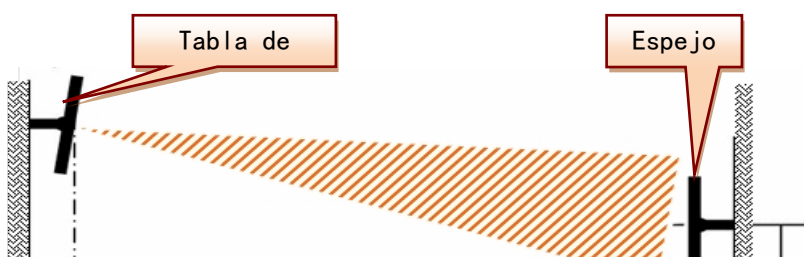
El soporte colgante es compatible con un accesorio estándar. El soporte de mesa es opcional. Como la instalación del corchete, consulte las páginas del apéndice.

### 2.2.2 La configuración de la función de espejo plegable de trayectoria

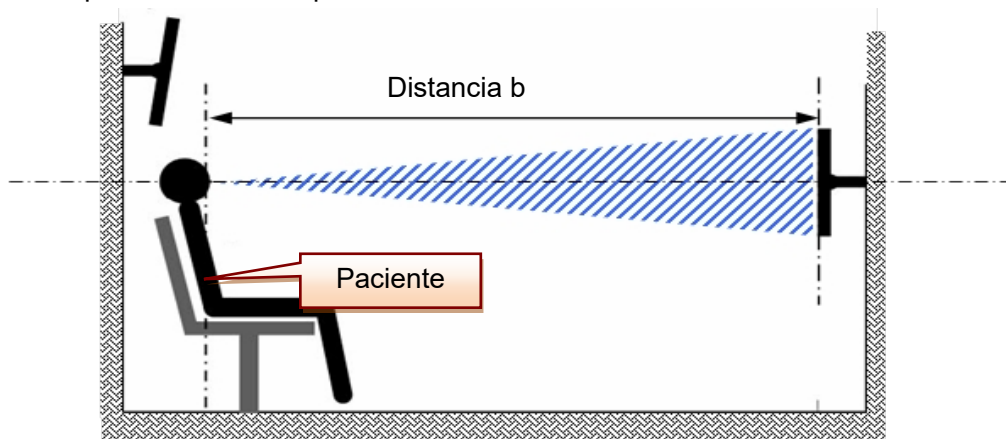
#### A. Instrucciones de cómo instalar el gráfico de visión y el espejo.

Puede utilizar este gráfico de visión con un espejo como se muestra en el siguiente diagrama.

- Instale la tabla de visión en la pared detrás del paciente y luego fije el espejo en el lado opuesto a una altura de 130 cm (recomendado).



- b) La longitud de la distancia en la configuración del parámetro del gráfico de visión debe ser la suma de la distancia a y b. (Notas: La distancia a es la longitud entre el gráfico de visión y el espejo. La distancia b es la longitud entre el paciente y el espejo.) Ajuste el ángulo entre la tabla de visión y la pared para que el paciente pueda ver el optotipo en el espejo claramente a la altura de los ojos. Sírvase establecer los parámetros medioambientales a que se refiere el capítulo 4.



⚠ Precaución: si dos o más tablas de visión están instaladas en la misma habitación, asegúrese de que la distancia entre cada una sea de más de 2 metros (aproximadamente 6.6 pies). No instale dos o más gráficos de visión en la misma posición, o de lo contrario un control remoto puede operar todos los gráficos de visión.

### **B. Comience a probar**

Cuando utilice la función de espejo plegable de trayectoria, establezca el parámetro de acuerdo con el capítulo 4 (Distancia =  $a + b$ ). Y configure la opción de espejo en "on".

## **2.2.3 Conectar la alimentación**

A. Inserte la alimentación

B. La toma de corriente está en el lado derecho de la parte posterior del mainframe.

C. Inserte el enchufe de 12V del adaptador en esta toma de corriente.



D. La entrada del adaptador de corriente es 100V-240V 50/60Hz.

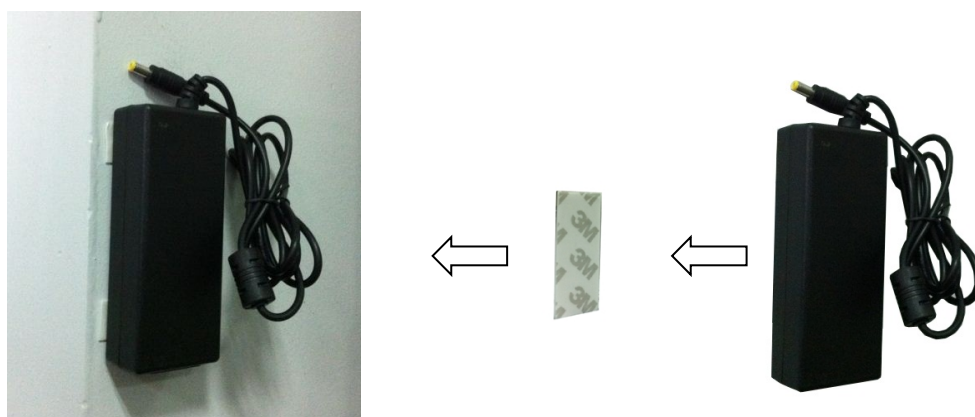


Para fijar correctamente el adaptador, proporcionamos dos piezas de cintas adhesivas de doble cara.

Los consejos de uso:

Limpie el polvo en el adaptador y pegue las dos piezas de cintas adhesivas de doble cara en él.

Encuentre una posición adecuada y seca en la pared para fijar el adaptador. Por favor, vea el diagrama como se muestra a continuación.



### 3 Procedimientos de operación

#### Un inicio:

Presione el botón negro para abrir el gráfico de visión, que se encuentra en la parte posterior del gráfico de visión (en la esquina inferior derecha). El botón de encendido (verde) en el control remoto es el interruptor de espera.



## B. Función de espera, apagado y protector de pantalla:

Función de protector de pantalla: Consulte el capítulo 4 "Protector de pantalla" para obtener más detalles.

Protector de pantalla: Desactivar: la función de protector de pantalla o modo de espera está desactivada. La tabla de visión permanecerá en la prueba actual cuando no haya operación.

**Pantalla en blanco:** active la función de espera de pantalla. El usuario puede establecer el tiempo de inicio del modo de espera. En el modo de espera, el gráfico de visión apagará la pantalla y entrará en un modo de bajo consumo de energía. Presione la tecla "Encendido" para volver a las pruebas.

**Imagen:** activa la función de protector de pantalla. El usuario puede configurar la hora de inicio del protector de pantalla. Si no hay operación en el período, el gráfico de visión mostrará las imágenes de todos los gráficos de prueba en círculo. Presione la tecla "Encendido" para volver a las pruebas.

Standby/shut down: Pulse la tecla Encendido del mando a distancia para entrar en el estado de espera. El gráfico de visión se apagaría cuando el usuario presiona el interruptor de encendido principal en la parte posterior.

## C. Operación de los botones de función:

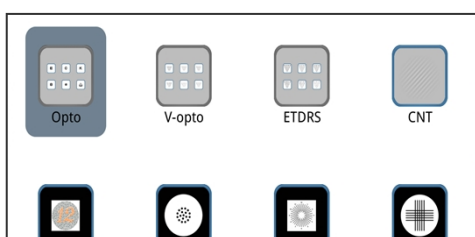
Al presionar el botón de función, puede ingresar directamente el elemento de prueba al que corresponde. Como función de cada botón, consulte el diagrama de interfaz de control remoto (P.8.)

## D. Funcionamiento de la interfaz de inicio:

Utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para seleccionar el icono de prueba y presione la tecla ENTER para iniciar la prueba. Presione la tecla MENU en cualquier prueba, el gráfico de visión saltará de la prueba actual a la interfaz de inicio (como se muestra en la figura a continuación).


Consejos: Si presiona la tecla ARRIBA (o ABAJO) muchas veces, el cursor se moverá circularmente

⚠ Nota: la flecha en la parte inferior de la interfaz de inicio indica que otras pruebas están en la página siguiente. Presione la tecla ARRIBA o ABAJO para desplazarse entre la primera página y la siguiente.











## E. Pantalla de optotipo especial:

### Cambio entre diferentes optotipos:





Prensa **E**, **C**, **K**, **8**,  tecla en el control remoto, el optotipo cambiará entre Snellen E, anillos de Landolt, alfabeto, números e imágenes de niños.

Hay dos tipos de disposición de optotipos.

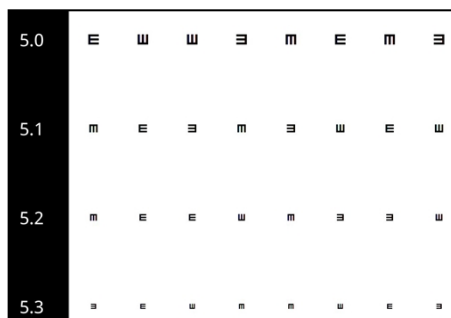
### Dispuestos en filas regulares:

Escoger , , , , , , ,  desde el menú para introducir la prueba correspondiente.

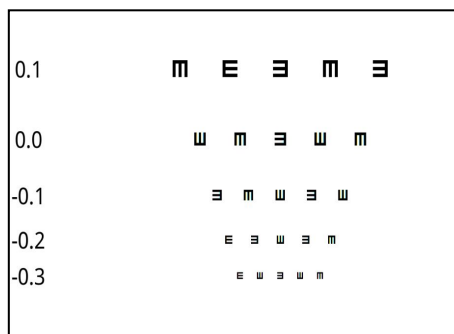
### Dispuesto en tipo V:

Escoger , , , , , , ,  desde en el menú para ingresar a la prueba correspondiente.

La interfaz principal mostrará los 8 tipos de imágenes, pero el control remoto mostrará 5 de ellas.




Rutina



Tipo V

### Cambiar optotipos de diferentes dimensiones:

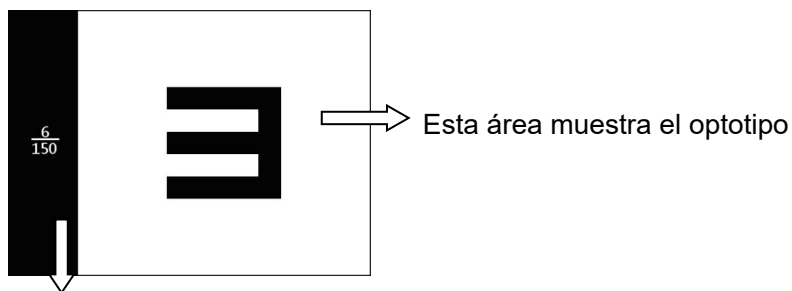
Pulse el botón  clave, el optotipo se hará grande paso a paso.

Pulse el botón  clave, el optotipo se irá haciendo pequeño paso a paso.

Consejos: Presione la tecla ARRIBA (o ABAJO) para muchas veces el tamaño de los optotipos cambiará circularmente

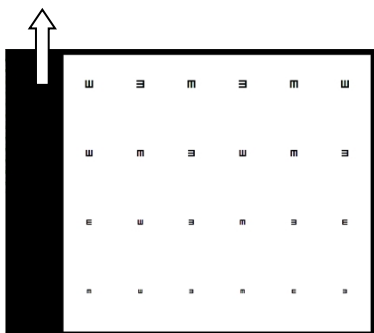
El alcance del zoom: Snellen(M) 6V120 - 6V3, Snellen(ft) 20V400-20V10, Decimal:0.05-2.0, 5-Grade: 3.7-5.3.

## F. Funcionamiento de la prueba de la vista:

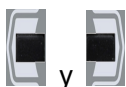




El área izquierda muestra la figura, es el tamaño del optotipo actual.

Al presionar la tecla ENTER en estas pruebas, se puede ocultar la figura. Pulse de nuevo para mostrar la figura.






## G. Visualización aleatoria de optotipos:




Pulsando la tecla  y  puede cambiar aleatoriamente la dirección de apertura del optotipo E o C en la tabla de prueba correspondiente. Si el optotipo actual son letras, números, HOTV o estándar de niños, al presionar estas dos teclas se cambiará el optotipo estándar de letras, números o hijos actuales a otro.

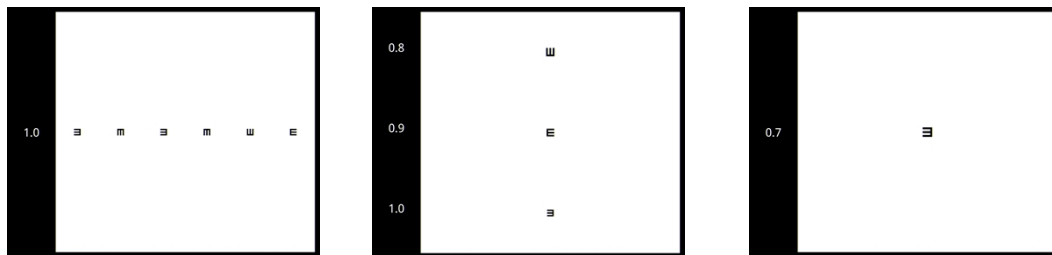
## H. Cambio de diferentes optotipos:

### Ajuste de la máscara:

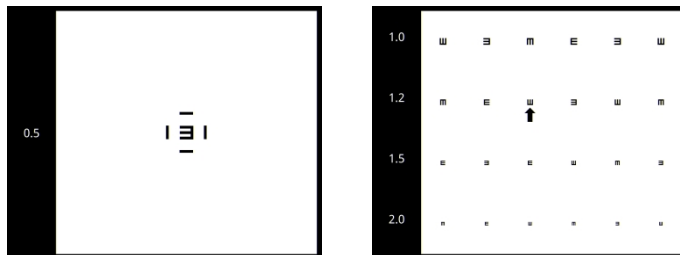
Prensa , , , mostrará la máscara horizontal, la máscara vertical y la máscara única.

prensa  En caso de máscara, al presionar las teclas Arriba, Abajo, Izquierda y Derecha se puede elegir el área de la máscara. Pulse de nuevo para cancelar la máscara correspondiente.

**Pantalla de una sola fila Pantalla de una sola columna Pantalla de máscara única**



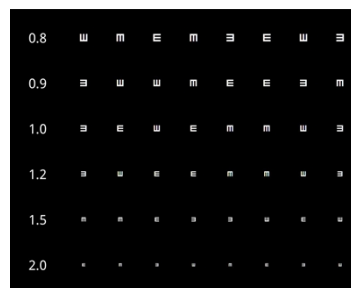
**Pantalla de máscara en caja única Indicador de flecha**



**Precaución:** cuando solo hay un optotipo en la pantalla, la máscara única no es válida.

**Cambio de fondo:**

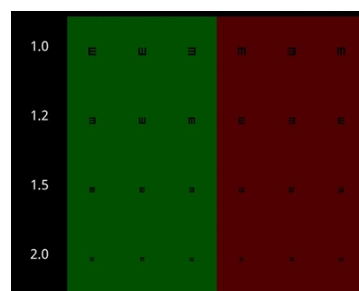
presiona y el fondo del optotipo cambiará a negro mientras que el optotipo se volverá blanco, presionando de nuevo volvería a la condición original.



**I. Máscara roja y verde:**

Apremiante mostrará la máscara roja y verde, presione esta tecla nuevamente para cancelar.

**Precaución:** si solo hay un optotipo en la



**J. Prueba rápida:**

**1. Agregar**

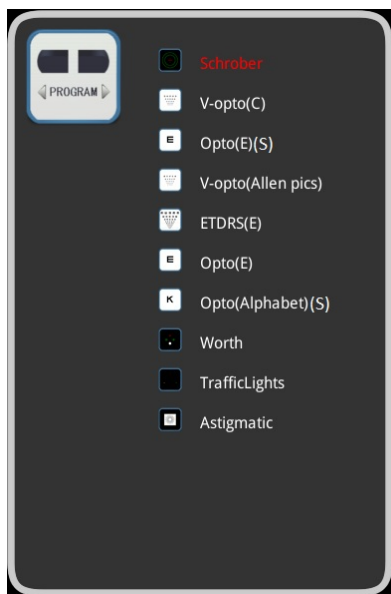
Método 1: seleccione las opciones de optotipos que necesita en la interfaz de menú y presione "AÑADIR" para agregarlas a la lista de pruebas rápidas.


Método 2: presione "AÑADIR" en el control remoto durante la prueba para agregar el optotpye a la lista de prueba rápida.

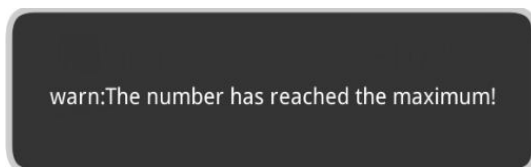


Usar claves  en el control remoto para cambiar entre las pruebas en la lista de pruebas rápidas.


Nota: si la prueba se almacenó en una carpeta, presione AÑADIR para ingresar primero a la carpeta y presione AÑADIR nuevamente para agregar la prueba a la lista de pruebas rápidas.




 Nota: El ícono de prueba se puede agregar a la prueba rápida repetidamente. El límite máximo de pruebas añadidas a la lista es 10. Cuando se alcance el límite, aparecerá un cuadro de alerta:



## 2. Eliminar

Seleccionar icono  en la segunda página de la interfaz de inicio e ingrese a la interfaz de edición de la lista de pruebas rápidas.



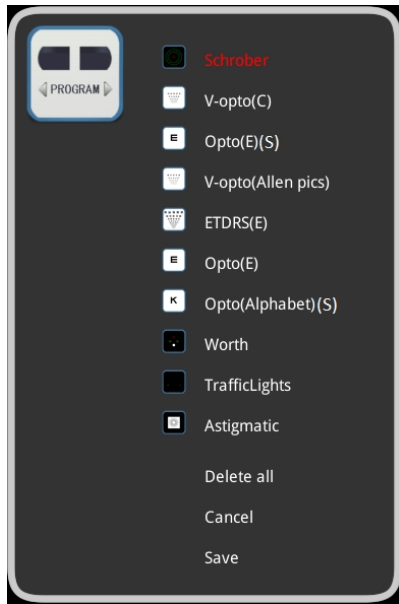
**Mover:** pulsar  para mover el elemento seleccionado hacia adelante o hacia atrás.

**Eliminación única:** seleccione el elemento y presione la tecla ENTER


**Borrar todo:** mueva el cursor a “Borrar todo” y presione la tecla ENTER.


**Guardar:** mueva el cursor a “Guardar” y presione la tecla ENTER para guardar todos los cambios.

**Cancelar:** mueva el cursor a “Cancelar” y presione la tecla ENTER para cancelar todo el cambio. O presione la tecla MENÚ.

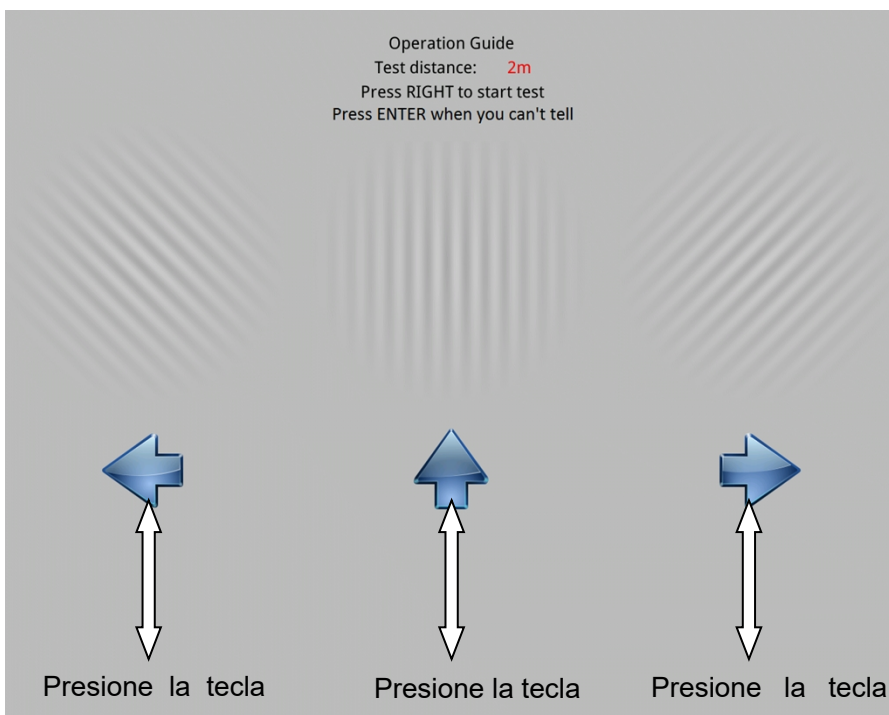


## K. Prueba de sensibilidad al contraste:


presione  o seleccione el ícono de contraste en la primera página de la interfaz de inicio para ingresar a la prueba de sensibilidad al contraste (como se muestra en la figura a continuación). La tabla de visión

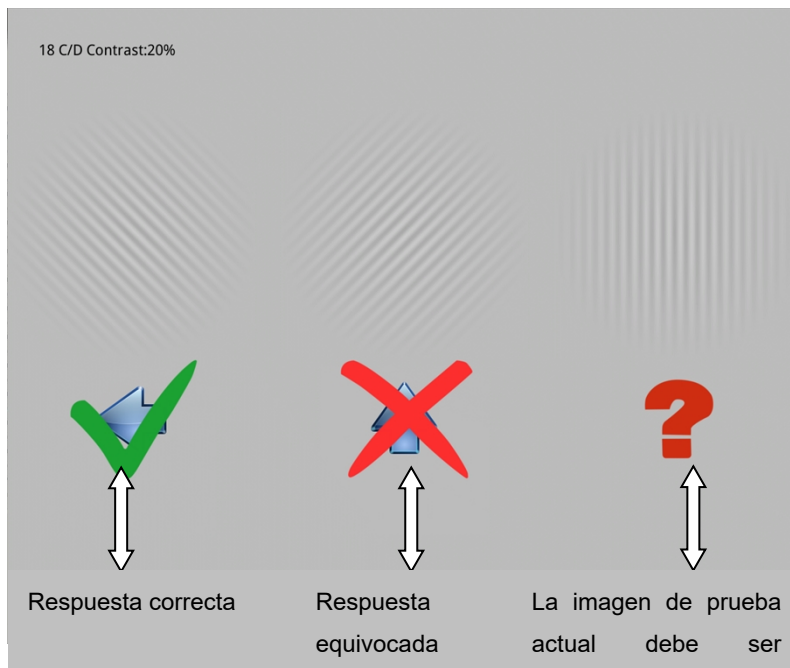
entrará primero en la página de la guía de operación. presione  clave para ingresar a la prueba formal. Al presionar la tecla MENU durante una prueba, se iniciará una nueva prueba y los resultados actuales no se guardarán.

En esta prueba, la sensibilidad al contraste aumentará o disminuirá en Log 0,25 cada grado. Y el rango de variación es del 20% al 0,3%.

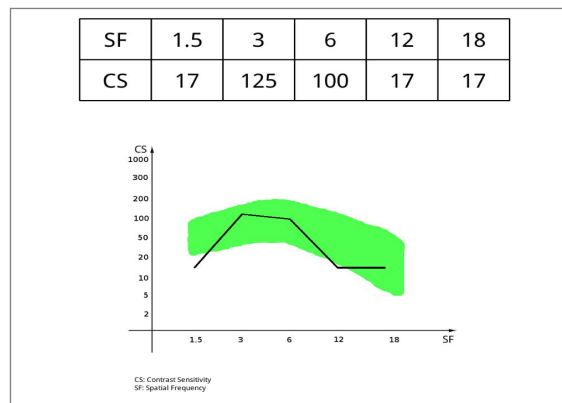


La interfaz de prueba predeterminada es 18CD Contraste: 20 % y la variación es de 18C/D a 1,5C/D.

Habr  tres imágenes de prueba CNT en una interfaz. Ingrese su respuesta de la imagen de prueba que tiene la marca  abajo presionando la tecla correspondiente en el control remoto.



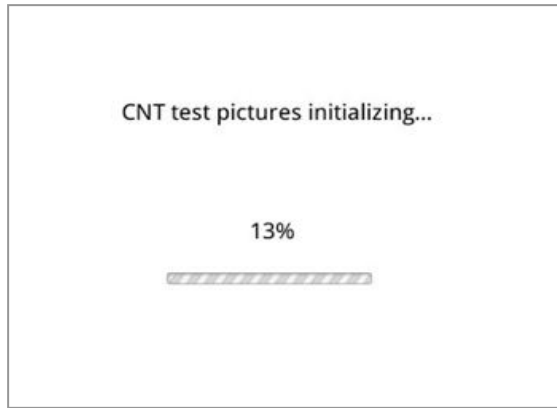
Tomar  de 1 a 2 minutos para toda la prueba. Se formar  una curva CNT en la pantalla después de completar la prueba. El  rea verde es el rango de valores de CNT normal (como muestra la siguiente figura).



Si se cambia y se guarda una de las cuatro configuraciones de parámetros (Distancia, Unidad de distancia, DPI o Gamma), tomar  100 segundos regenerar todas las nuevas imágenes de prueba CNT. Por favor espere con paciencia. Nota: la curva de prueba de CNT anterior se eliminar  al renovar las imágenes de prueba de CNT.



**Precaución:** No apague la alimentación antes de que se complete la "inicialización de imágenes de prueba CNT".

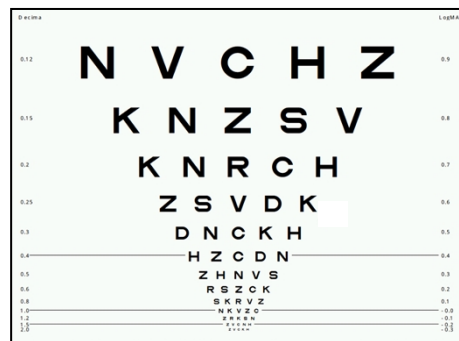





## L. ETDRS:



Presione ETDRS o ingrese a la carpeta ETDRS en la primera página de la interfaz de inicio para comenzar esta prueba.

Presione la tecla  y  para cambiar el orden del alfabeto. Los optotipos de prueba incluyen E, C, Alfabeto, Número, Niños (esta prueba no se puede ingresar en el control remoto) y Allen Pic.

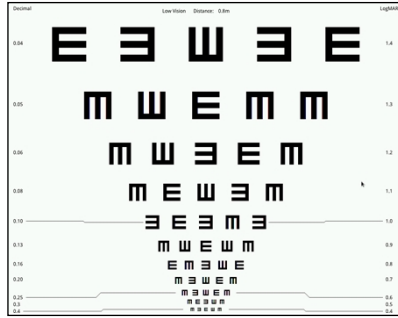


## M. Tabla de baja visión:


Presione la tecla ETDRS o ingrese a la carpeta ETDRS en la primera página de la interfaz de inicio para iniciar esta prueba. y luego usar  clave para hacer la prueba de baja visión. Aquí puede presionar E, C, Alfabeto, Número, Tecla de niños en el control remoto para ingresar la prueba correspondiente. Teclas


 y  son para visualización aleatoria. Nota: presione la tecla Niños en el control remoto para ingresar a la prueba de fotos de Allen.


La distancia de prueba estándar de baja visión es de 0,6 m a 1,5 m. Para los ajustes de distancia, consulte el detalle en el capítulo 4 de este manual.





## N. Cambio de imágenes de Ishihara:

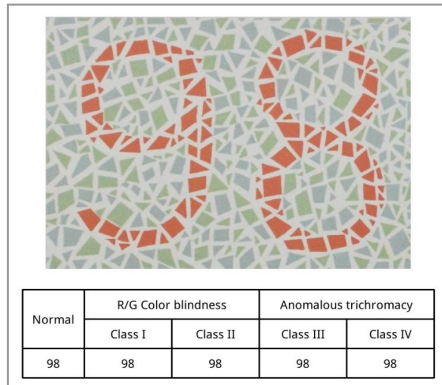
Presione la tecla  o seleccione el icono de Ishihara en la primera página de la interfaz de inicio para iniciar esta prueba.

presione  clave para la siguiente imagen.


presione  clave de la imagen anterior.

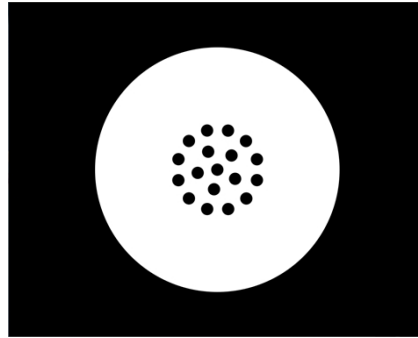
presione  y  tecla para mostrar el siguiente conjunto de imágenes de prueba.

Presione ENTER para mostrar el resultado de la prueba y presione ENTER nuevamente para ocultar el resultado de la prueba.






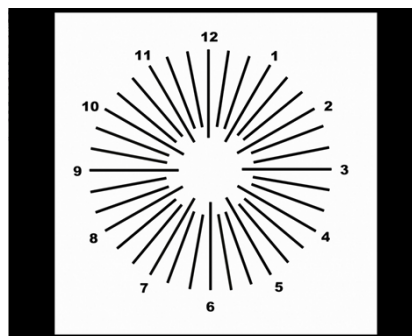
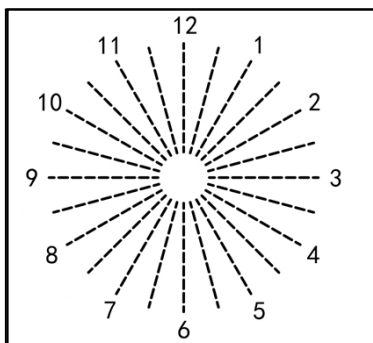
## O. Cilindro cruzado:

presione  o seleccione el mismo icono en la primera página de la interfaz de inicio para ingresar a la prueba de cilindro cruzado (como se muestra en la figura a continuación).




## P. Prueba astigmática:

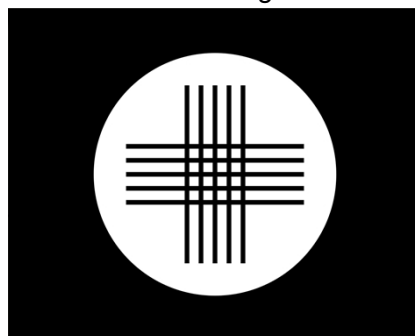
prensa  o seleccione el mismo icono en la primera página de la interfaz de inicio para ingresar a la prueba de astigmatismo (como se muestra en la figura a continuación). prensa  mostrará la prueba astigmática de líneas punteadas y presione  mostrará líneas completas de prueba astigmática.




Prueba de astigmatismo de líneas punteadas Prueba de astigmatismo de líneas completas

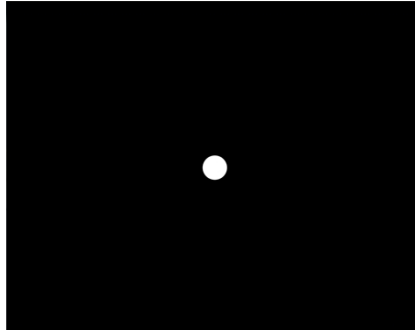
## P. Rejilla cruzada:

prensa  o seleccione el mismo ícono en la primera página de la interfaz de inicio para ingresar a la prueba de cuadrícula cruzada (como se muestra en la figura a continuación).




## R. Prueba del punto de fijación:

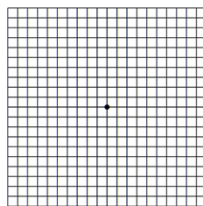
Escoger  icono en la primera página de la interfaz de inicio para ingresar a la prueba del punto de fijación (como se muestra en la figura a continuación).




## Gráfico de S. Amsler:



Seleccione  en la interfaz principal para ingresar a la prueba del diagrama de Amsler.



Test Distance: 30cm



## T. Estéreo:

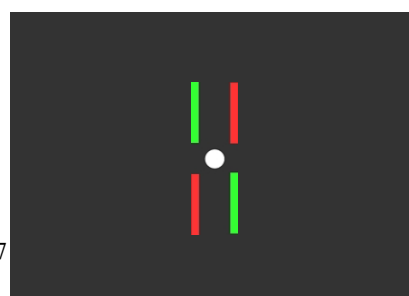
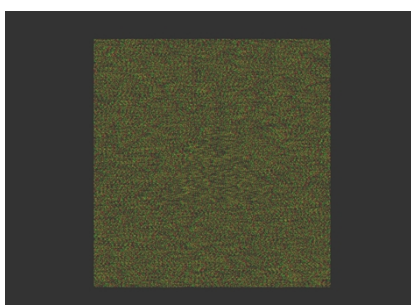
Pulse el botón  o seleccione el ícono Estéreo en la primera página de la interfaz de inicio para comenzar esta prueba (vea la imagen a continuación). Usa las hierbas rojas y verdes para observar el gráfico.

Presiona las teclas  y  para cambiar la figura sólida en el centro del gráfico de prueba.

Presiona  y  teclas para ver las respuestas de la prueba estereo. Pulse de nuevo para ocultar




las respuestas. las respuestas son , , , .

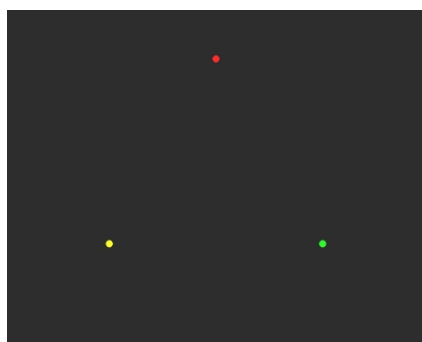
Precaución: si el participante lleva gafas. Sostenga el vidrio rojo y verde frente a sus lentes.









---







## U. Semáforo:

Presiona la tecla  en el control remoto o seleccione el icono del semáforo en la primera página de la interfaz de inicio para iniciar esta prueba. En esta interfaz de operación, el usuario puede cambiar el orden de visualización de la luz presionando  y  llave.

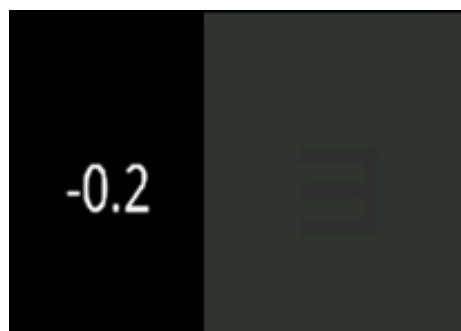


## V. Ajuste de contraste:


La sensibilidad al contraste se puede ajustar pulsando  en los gráficos , , , ,  y EDTRS. El contraste aumentará o disminuirá en Log 0,25 cada vez. Y el rango de variación es de 3% a 96%.


Al presionar  clave en el gráfico , , , , , el usuario puede ingresar primero a la interfaz de prueba de fondo de 1CD/M<sup>2</sup> (como se muestra en la figura a continuación) y luego a la interfaz de prueba de contraste.

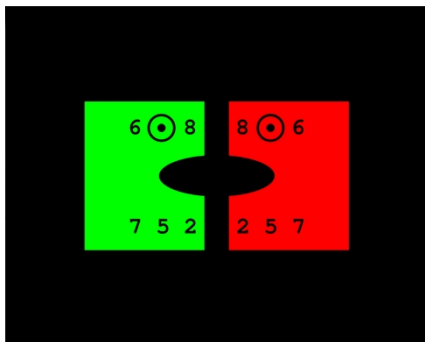
**Nota:** La prueba de fondo de 1CD/M<sup>2</sup> es para comprobar la visión del paciente en condiciones de luz tenue y pantalla de bajo contraste.




## W. Configuración del valor rojo y verde:

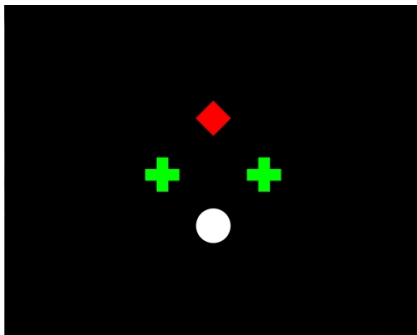
Seleccione el icono  en la segunda página de la interfaz de inicio para establecer el valor rojo y verde.


prensa  o seleccione el mismo ícono en la interfaz de inicio para ingresar a la prueba (como se muestra en la figura a continuación).

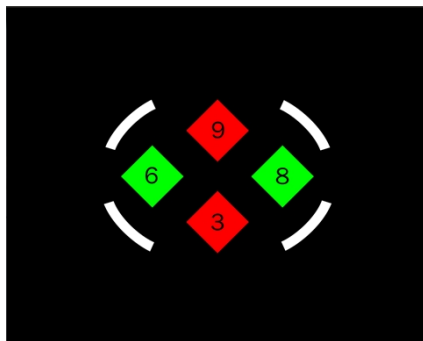


## X. Ajuste en tiempo real de la tabla de prueba roja y verde:

prensa  o seleccione el mismo ícono en la interfaz de inicio para ingresar a la prueba (como se muestra en la figura a continuación).

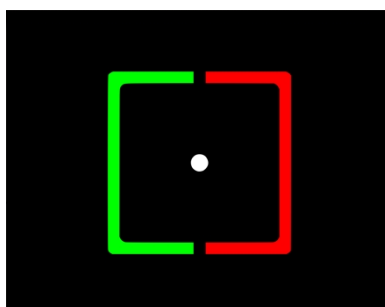



Selecciona el  icono en la interfaz de inicio para ingresar a la prueba (como se muestra en la figura a continuación).

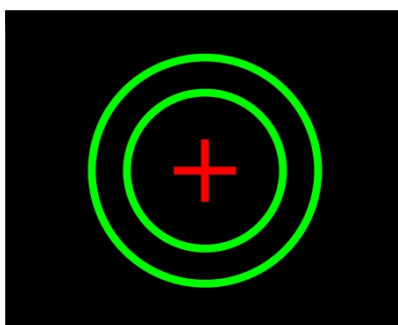


prensa  o seleccione el mismo ícono en la interfaz de inicio para ingresar a la prueba (como se





muestra en la figura a continuación).

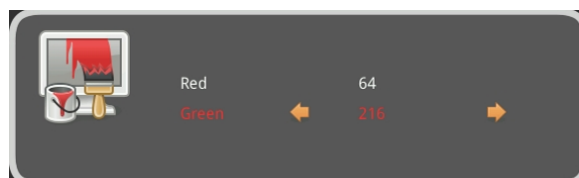


presione  o seleccione el mismo ícono en la interfaz de inicio para ingresar a la prueba (como se muestra en la figura a continuación).




El valor de rojo y verde se puede ajustar en los gráficos como panel rojo y verde, balance rojo y verde y cilindro cruzado. Presione la tecla "ENTER" para ingresar a la interfaz de ajuste roja y verde.

Por favor use  y  para elegir "Rojo" o "Verde". Y luego usa las teclas  y  para modificar el valor.



## Y. Reproducción de video:

Copie los archivos multimedia que desea reproducir en el cuadro de visión en un disco U vacío. Y luego inserte el disco U en el puerto USB en el costado de la tabla de visión. Presione la tecla "F1" o seleccione

el icono de reproducción de video  en la segunda página de la interfaz de inicio para ingresar a la reproducción de video. Elija [...] y haga clic en el archivo multimedia que aparece en el disco U y presione la tecla "Enter" para confirmar su selección. El volumen del pitido cambiará a 0 automáticamente cuando reproduzca un video. En cuanto a la función de otras teclas del control remoto, consulte el diagrama a continuación.

Al reproducir imágenes, el cuadro de visión mostrará todas las imágenes en el archivo seleccionado como diapositivas y el tiempo de cambio de imagen es de 10 segundos.

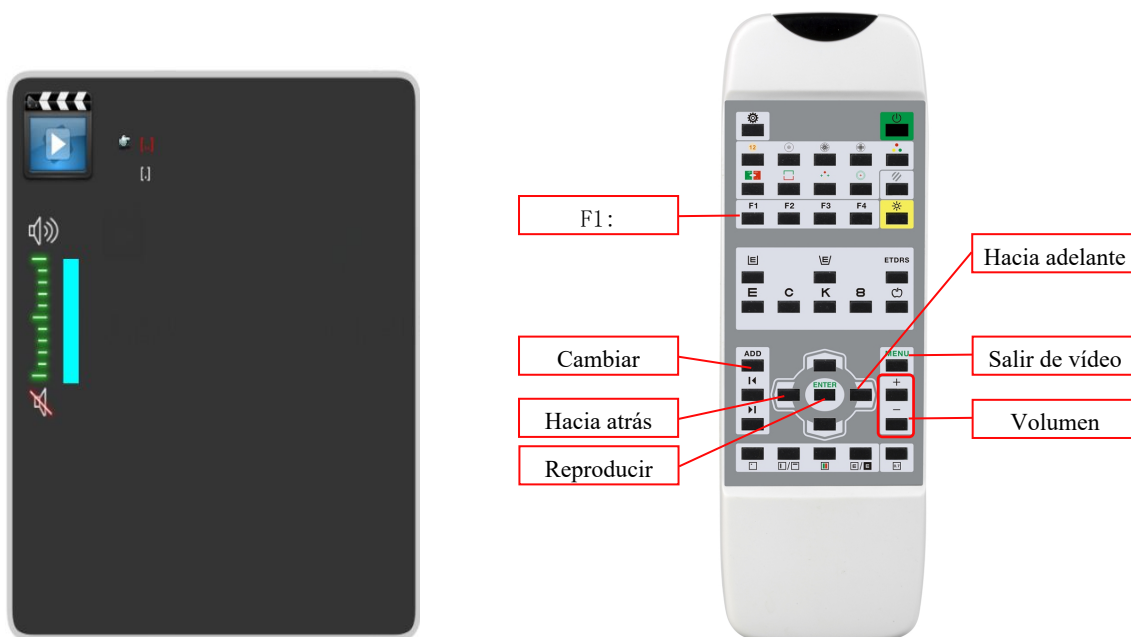
Al reproducir un video, la tabla de visión ocultará los sonidos de recordatorio.

Pantalla completa: presione la tecla AÑADIR, presione nuevamente para volver a la pantalla normal.

Pausa/reproducir: presione la tecla ENTER.



Volumen: use "+", "-" para controlar el volumen del video.

Salir: presione "MENÚ" para salir de la reproducción de video.



**⚠ Precaución:** la tabla de visión admite la reproducción de video en formato avi, mkv y mp4 y el codificador de video recomendado es H.264, resolución de video: 1280 \* 1024 (recomendado), transfiera el video a esta resolución para obtener una mejor experiencia de visualización. Admite imagen en formato jpg, bmp, png. El formato del disco U debe ser FAT32.

## 4 Configuración de los parámetros

presione  tecla Seleccione el icono  en la segunda página de la interfaz de inicio para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.

### 4.1 Introduzca la contraseña

La contraseña inicial es: 1234 (solo cuatro números). Use las teclas ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA y DERECHA en el control remoto para elegir los números y presione ENTER para confirmar su orden de entrada.









## 4.2 Cómo cambiar la contraseña

Elija "establecer contraseña" en la interfaz principal de configuración de parámetros. Aparecerá el siguiente teclado. Ingrese la contraseña anterior y la contraseña nueva (cuatro números) y vuelva a ingresar para confirmar la nueva contraseña. Finalmente, seleccione Aceptar y presione la tecla ENTER para finalizar la configuración.



En la interfaz principal de configuración de parámetros, use la tecla   para elegir los parámetros necesitan ser modificados, y luego presione   tecla para modificar la configuración actual.



**Idioma:** se proporcionan inglés, ruso; Por favor, elija el idioma que necesita.

**Unidades Visus:** proporcione cinco unidades de medida: 5-Grado: 3.7~5.3

Decimales: 0.05~2.0

LogMAR: -0.3~1.3

Snellen (pies): 20V400~20V10

Snellen(M): 6/120~6/3

**Distancia:** establezca la distancia de prueba según sus necesidades: con la unidad M, el alcance es de 2 M a 7 M en pasos de 0,1 M; o con la unidad de pie, el alcance es de 6 pies a 24 pies, en pasos de 0,5 pies.

**Unidad de distancia: M y pie**

**Distancia LV:** distancia de prueba de baja visión. Escala de distancia: de 0,6 m a 1,5 m, en pasos de 0,1 m.

De 2 pulgadas a 5inch, en pasos de 0.5inch

**DPI:** configuración de la resolución de la pantalla. El valor predeterminado para la tabla de visión de 17 pulgadas es 96.

**Escala de imagen:** el tamaño de estas imágenes de prueba (cilindro cruzado, rejilla cruzada, prueba de punto de fijación, prueba de panel R/G, prueba de cuatro puntos Worth, prueba de equilibrio R/G, prueba de semáforos, prueba de coincidencia H/V, prueba de Schober ) son ajustables. El rango de zoom es de 0,4 a 1,3. El ajuste de tamaño de imagen recomendado es de 0,4 a 1,0.

**Gamma:** establece el parámetro para la sensibilidad al contraste. El valor predeterminado es 0,61. Si el

---

usuario necesita modificar el valor, comuníquese primero con el distribuidor,

**Tamaño de fuente:** tamaño de la lectura en el área de visualización de la figura. Alcance del zoom: de 16 a 48. El tamaño predeterminado es 48.

Volumen del pitido (sonido de clic de botón): el rango disponible es e 0 - 4 (de silencio a grande)

**La función de espejo plegable Path: Verdadero (encendido) Falso (apagado)**

Consulte la figura en 2.2.3 y el apéndice para fijar la tabla de visión correctamente. Seleccione VERDADERO en la interfaz de configuración de parámetros, guárdelo y reinicie el gráfico de visión. La operación surtirá efecto.

**Direcciones de la carta C:** Opciones de dirección de la carta C: 4 (sin ángulo de 45 grados), 8 (visualización normal). La configuración predeterminada es 8.



**Modo de cambio de página:** las opciones son cambio de una sola fila o cambio de página completa. Si elige el cambio de fila única, presione la tecla arriba y abajo, el tamaño de la máscara cambiará una fila por una vez. Si elige el cambio de página completa, el tamaño de la máscara cambiará una página una vez. La configuración predeterminada es el cambio de página completa.

**Número máximo de filas de una sola página:** las opciones son 3 o Automático. Si elige 3, cada página muestra 3 filas como máximo. Si elige automático, el cuadro de visión mostrará filas según el tamaño de la máscara. La configuración predeterminada es Automático.

**Contraseña:** contraseña de inicio o cierre. Verdadero (activado) Falso (desactivado)

**Rojo y verde:** cambie la configuración de rojo y verde para que coincida con el cristal rojo y verde.

Presione la tecla "Menú" y luego seleccione "Aplicación" y presione la tecla Intro para ir al submenú. Elija "Calibración de rojo/verde" y presione Intro para ir a la interfaz de prueba de rojo y verde.

Utilice el filtro verde para observar el área cuadrada, presione  para ajustar el valor del color verde hasta que el observador no pueda ver el área roja. Después de este paso, utilice el filtro rojo para observar el área cuadrada, presione  tecla para ajustar el valor del color rojo hasta que el observador no pueda ver el área verde. Luego presione "ENTER" y la pantalla mostrará una notificación sugiriendo que la configuración se guardó correctamente y luego reinicie para que la modificación surta efecto.

※ Elija "Calibración gamma" y presione enter para ir a la interfaz de prueba gamma. Esta es una configuración avanzada; por favor haga esta prueba bajo la dirección del fabricante. Luego presione "ENTER" y la pantalla mostrará una notificación sugiriendo que la configuración se guardó correctamente y luego reinicie para que la modificación surta efecto.

**Salvapantallas:** Desactivar: La función de salvapantallas o de espera está desactivada. La tabla de visión permanecerá en la prueba actual cuando no haya ninguna operación.

**Pantalla en blanco:** active la función de pantalla en espera. El usuario puede configurar el tiempo de inicio del modo de espera. En el modo de espera, la tabla de visión apagará la visualización de la pantalla y entrará en un modo de bajo consumo de energía. Presione la tecla "Encendido" para volver a las pruebas.

**Imagen:** Active la función de protector de pantalla. El usuario puede configurar el tiempo de inicio del protector de pantalla. Si no hay ninguna operación en el período, la tabla de visión mostrará

---

las imágenes de todas las tablas de prueba en un círculo. Pulse cualquier tecla para volver a las pruebas.

**USB:** active la función de protector de pantalla. El usuario puede configurar el tiempo de inicio del protector de pantalla. Si no hay ninguna operación en el período, el gráfico de visión mostrará archivos multimedia en el disco U que conectan el gráfico de visión en un círculo. Pulse cualquier tecla para volver a las pruebas.

**Precaución:**

1. La tabla de visión admite la reproducción de video en formato AVI, MKV y MP4 y el codificador de video recomendado es H.264, resolución de video: 1280 \* 1024 (recomendado), transfiera el video a esta resolución para obtener la mejor experiencia de visualización.
2. Admite imágenes en formato jpg, png, resolución de la imagen: 1280\*1024 (recomendado).
3. El formato del disco U debe ser FAT32.1.
4. El nombre de archivo de los archivos multimedia no debe contener caracteres especiales, como "Retroseso", "/", "\*".

**Tiempo de protector de pantalla:** configuración de la hora de entrar en modo de espera. El rango opcional es de 1 a 10 minutos, 15 minutos, 30 minutos y 60 minutos.

**Establecer contraseña: restablecer contraseña.**

**Gráfico Vis para niños:** normal, imágenes de Allen.

**Guardar:** elija "guardar" y presione la tecla enter para que la modificación surta efecto.

**Cancelar:** elija "cancelar" y presione la tecla enter para abandonar la modificación.

**Actualización de firmware:** lea los detalles en el próximo capítulo Actualización del sistema.

## 5 Actualización del sistema

Puede adquirir la última versión del software poniéndose en contacto con nuestro servicio de atención al cliente. Después de la actualización, puede experimentar un servicio más distinguido.

**Preparación antes de la actualización:**

Copie los archivos de actualización al directorio raíz de una tarjeta SD. Lea atentamente las instrucciones de cada paquete de actualización. Si hay alguna diferencia entre las instrucciones y la siguiente nota, esté sujeto a las instrucciones de actualización dentro del paquete.

**Precaución: el tamaño de memoria requerido de la tarjeta SD es 4G u 8G.**

**Proceso de actualización:**

Y luego inserte el disco U en el puerto USB en un lado de la tabla de visión y presione la tecla "SET" para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros. Después de esto, elija "Actualizar firmware" y presione la tecla Intro para que el sistema se actualice automáticamente. Como procedimiento de operación, consulte el documento "Léame" dentro del paquete de actualización.

**⚠ Precaución: lea atentamente las instrucciones de actualización (documento Léame) antes de actualizar la tabla de visión.**

---

## 6 Limpieza

Utilice el cuadro de visión en el lugar sanitario. Se sugiere limpiar la carcasa cada dos meses con un paño limpio y suave. El control remoto ya está esterilizado; se sugiere limpiarlo una vez al día con un paño suave sumergiendo limpiador soluble o agua.

**Precaución: no limpie con ningún limpiador corrosivo para evitar dañar la superficie.**

## 7 Guía de resolución de problemas

Si la tabla de visión no funciona, consulte los siguientes métodos:

Problema	Remedio
El control remoto no puede funcionar	Reemplace la batería AA.
La pantalla no se mostrará.	Asegúrese de que el adaptador esté conectado y que la luz verde esté encendida.

Si aún no funciona, comuníquese con el departamento de reparación o con un distribuidor autorizado.

vida de servicio: 8 año

7

Versión: 1.3

2020072

9



shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.  
No.7, MingPu Phase II, No.3279 SanLu Road, MinHang District, Shanghai, China  
Tel: 0086-21-54260421; Fax: 0086-21-54260425

Email: [international@mediworks.biz](mailto:international@mediworks.biz)

[www.mediworks.com.cn](http://www.mediworks.com.cn)

Company Name: Share Info GmbH

Company Address: Heerdter Lohweg 83, 40549 Düsseldorf.

Tel: 0049 1795 6665 08

