SPA

Huvitz

EXAMINADOR DE LA VISIÓN
Manual de usuario
HVS-1



■ Historial de revisiones

Revisión	Fecha	Aprobación	Descripción
A	2024.06.11		Primera emisión
B	2026.01.22		Rango de tamaño de la pupila: 2,8 - 9,0 mm Tiempo de medición: ≤0,85s Se agregó la banda de 5 GHz

9000SPA0040-B
(22/01/2026)

©2019 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, República de Corea

Reservados todos los derechos.
Según las leyes de derechos de autor, este manual no puede copiarse, total o parcialmente, sin el consentimiento previo por escrito de HUVITZ Co., Ltd.

CONTENIDOz

1. Introducción 4

1.1 Uso previsto 4
1.2 Descripción general del dispositivo 4
1.3 Clasificación de dispositivos 4
1.4 Contraindicación 5
1.5 Requisitos del paciente 5
1.6 Lista de normas aplicadas 5

2. Información de seguridad 6

2.1 Introducción 6
2.2 Explicación del símbolo 7
2.3 Precauciones de seguridad 10
2.4 Precauciones durante el uso 12
2.5 Advertencia de la FCC 13

3. Nombre y función de cada parte 14

3.1 Frente 14
3.2 Trasero 15
3.3 Pantalla LCD 16
3.3.1 Pantalla principal 16
3.3.2 Pantalla de nuevo paciente 17
3.3.3 Pantalla de medición 18
3.3.4 Pantalla de resultados 19
3.3.5 Pantalla de cola 20
3.3.6 Pantalla de configuración 21

4. Accesorios 31

5. Procedimiento operativo 32

5.1 Preparación antes del uso 32
5.2 Procedimiento operativo 32

6. Mantenimiento 36

6.1 Equipo de limpieza 36
6.2 Desecho 37

7. Presupuesto 38

8. Información sobre compatibilidad electromagnética 39

9. Información de servicio 41

1. Introducción

1.1 Uso previsto

El HVS-1Evaluador de la visiónTiene como objetivo medir el poder refractivo del ojo.

1.2 Descripción general del dispositivo

El Vision Screener, HVS-1, es un dispositivo que mide el poder refractivo del ojo humano. Se miden los siguientes parámetros:

- Potencia esférica (SPH)
- Potencia del cilindro (CYL)
- Eje (AXS)
- Distancia entre pupilas (PD)
- Tamaño de la pupila

El HVS-1 puede medir ambos ojos simultáneamente desde una distancia de aproximadamente un metro.
El software calcula la distancia de medición mediante ultrasonido y los resultados se muestran en la pantalla. Cuando la distancia de medición se considera adecuada para una medición precisa, el HVS-1 captura automáticamente la medición de los ojos. Este proceso implica la irradiación secuencial de la pupila con el LED IR a lo largo de seis ejes y la captura del LED reflejado por la pupila a través de la cámara. La pupila se detecta a partir de las imágenes adquiridas y se analiza para calcular la potencia refractiva. Los resultados, que incluyen la potencia refractiva medida y la información de la pupila, se muestran en la pantalla y pueden transmitirse externamente mediante wifi o interfaz USB.

El HVS-1 muestra la imagen del ojo humano en la pantalla LCD a una distancia adecuada, la cual se alinea y determina mediante ultrasonido. Además, el dispositivo ofrece sonidos visuales y audibles para ayudar a los niños a concentrarse durante la medición.

Este equipo no está diseñado para sustituir un examen completo realizado por un oftalmólogo ni para utilizarse directamente con fines de prescripción. Los datos medidos se utilizan exclusivamente con fines de detección.

1.3 Clasificación de dispositivos

1. Clasificación del producto:
   - UE - Clase I con función de medición según el Anexo IX (Regla 12) del Reglamento de Productos Sanitarios 2017/745 (MDR)
   -. MFDS – Clase II
2. Resistencia a descargas eléctricas: Clase II (Adaptador)
3. Protección contra la entrada nociva de agua: Ordinaria, IPX0
4. Grado de seguridad en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso: No apto para su uso en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso.
5. Modo de funcionamiento: Continuo

1.4 Contraindicación

Este dispositivo no debe utilizarse para:
- Pacientes con hipersensibilidad a la luz.
- Pacientes que se sometieron recientemente a terapia fotodinámica
- Pacientes que toman medicamentos que causan fotosensibilidad

No se conocen riesgos residuales aparte de los asociados con las contraindicaciones. Sin embargo, en caso de imprevistos o problemas diversos, póngase en contacto con su distribuidor local o con sus representantes autorizados para obtener ayuda.

1.5 Requisitos del paciente

Los pacientes sometidos a un examen con este dispositivo deben mantener la concentración durante unos minutos y seguir las siguientes instrucciones:

- Mantenga el ojo abierto y concéntrese en el LED
- Comprender y seguir instrucciones durante el examen.

El incumplimiento de estas condiciones puede provocar la obtención de imágenes incorrectas.

1.6 Lista de normas aplicadas

1) IEC/EN 60601-1: Equipos electromédicos Parte 1: Requisitos generales de seguridad

2) IEC/EN 60601-1-2: Equipos electromédicos Parte 1: Requisitos generales de seguridad - Norma colateral: Compatibilidad electromagnética - Requisitos y pruebas

3) ISO15004-1: Instrumentos oftálmicos - Requisitos fundamentales y métodos de prueba Requisitos generales aplicables a todos los instrumentos oftálmicos

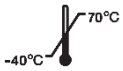
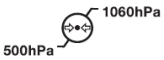
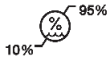
4) IEC 62471: Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas

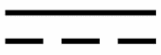
2. Información de seguridad

2.1 Introducción

La seguridad es obligación y responsabilidad de todos. Garantizar el uso seguro de este dispositivo es crucial para todas las personas involucradas, incluyendo instaladores, usuarios, operadores y administradores del dispositivo. Es importante leer y comprender detenidamente este manual antes de instalar, operar, limpiar, reparar o controlar este dispositivo y sus accesorios. Todos los usuarios o administradores deben prestar especial atención a los mensajes de "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN" del manual, además de dominar completamente su contenido.

2.2 Explicación del símbolo

Símbolo	Indicación
	Este símbolo indica una nota de seguridad. Asegúrese de comprender la función de este control antes de usarlo. Su funcionamiento se describe en el Manual del usuario o de servicio correspondiente. (Este símbolo identifica una nota de seguridad. Asegúrese de comprender la función de este control antes del uso. La función de control está indicada según el manual de uso o el uso apropiado).
	Este símbolo identifica una advertencia de “Advertencia” contra la existencia de una calamidad que puede causar lesiones personales graves, muerte o pérdida de propiedad en caso de negligencia. (Este símbolo identifica un «Avertissement» contre l'existence d'une calamité pouvant entraîner de graves blessures corporelles, la mort ou une perte de propriété en caso de negligencia.)
	I y O en el interruptor de encendido representan ENCENDIDO y APAGADO respectivamente. (El interruptor de alimentación representativo respectivamente ON y OFF.)
	Limitación de temperatura (Limitación de temperatura)
	Limitación de la presión atmosférica (Limitación de la presión atmosférica)
	Limitación de humedad (Límite de humedad)
	Dirección de la pila (Dirección de la pila)
	Mantener SECO (Mirar al segundo)
	Frágil, manipular con cuidado (Frágil, manipulador avec soin)
	Mantener alejado de la luz solar. (Tenir en el carrito de la luz del sol)
	Límite de la capa de pila (Limiter la couche de pile)
	Marcado CE (Marca CE)
	No usar anzuelo (No utilices ningún crochet)

	Símbolo RAEE (solo UE) Todos los productos eléctricos y electrónicos deben desecharse por separado del flujo de residuos municipales a través de instalaciones de recolección designadas por el gobierno o las autoridades locales. Por favor, póngase en contacto con su ayuntamiento, con el servicio de recogida de residuos o con la tienda donde adquirió el producto. Symbole WEEE- EU seulement Todos los productos eléctricos y electrónicos deben eliminarse separadamente del flujo de los déchets municipales a través de las instalaciones colectivas diseñadas por el gobierno o las autoridades locales. Póngase en contacto con su oficina de correos, le service d'elimination des déchets o le magasin où avez acheté le produit.
	Representante autorizado en la Comunidad Europea – SOLO UE (Representante autorizado en la Comunidad Europea- UE únicamente
	Fabricante (Fabricante)
	Fecha de fabricación (Il indica l'année de fabrication et le fabricant.)
	Consulte el manual/folleto de instrucciones (Ver reporter au manuel d'instrucciones / folleto)
	Código QR (Código QR)
	Corriente continua (Courant directo)
	Corriente alterna (Alternativa de Courant)
	Consulte las instrucciones de uso (Consulte las instrucciones de uso)

	Estados Unidos y Canadá tienen acuerdos de reconocimiento mutuo. Por lo tanto, si se certifica utilizando una especificación canadiense (CSA) para UL, el La marca de certificación del producto será una marca de certificación C-UL que significa cumplimiento de la especificación CSA como se indica a continuación. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des Accords de libre-échange. Par En consecuencia, si obtient una certificación au moyen d'une spécification canadiense (CSA) para AMT, la marca de certificación para el producto sera una marca de certificación C-UL, lo que significa la conformidad de la especificación CSA como traje).
	CE para RoHS Cumplimiento de la Directiva RoHS 2011/65/UE (CE para RoHS Respeto de la directiva en material de conformidad 2011 / 65 / d.C.)
	Dispositivo médico (dispositivo médico)
	Representante autorizado en Suiza (Representante autorizado en Suiza)

2.3 Precauciones de seguridad

1. No almacene ni instale este dispositivo en los siguientes lugares:
   (a) Lugares que contengan sustancias químicas volátiles como alcohol, benceno o materiales inflamables y explosivos.
   (b) Ambientes húmedos donde haya salpicaduras o goteos importantes de agua.
   (c) Lugares que experimentan cambios severos de temperatura.
   (d) Lugar con cambios severos de temperatura
   (e) Evite colocar el dispositivo cerca de equipos calientes.
   (f) Áreas donde la máquina esté expuesta a golpes o vibraciones excesivas.
   (g) Tenga cuidado para evitar que entre polvo y metal en la máquina.
   (h) Tenga cuidado al manipular los cables durante la colocación del dispositivo.
   (i) Ubicación donde sea difícil operar el dispositivo de desconexión. (Dispositivo de desconexión: Cable de alimentación)

2. No coloque recipientes con líquido o gas encima del dispositivo.

3. Conecte el cable de alimentación de CA a la toma de corriente solo cuando todas las piezas del equipo estén completamente conectadas. De lo contrario, podría dañarlo gravemente.

4. Este dispositivo debe ser operado por personal calificado con capacitación suficiente o bajo su supervisión.

5. Este dispositivo sólo puede ser modificado por un técnico de servicio de Huvitz o por una persona con cualificaciones comparables.

6. La gestión del dispositivo por parte del cliente debe realizarse según lo explicado en el manual de usuario o de servicio. La gestión que requiera habilidades más sofisticadas solo debe ser realizada por el técnico de servicio de Huvitz o una persona con cualificación similar.

7. El fabricante asume la responsabilidad por la seguridad, confiabilidad y rendimiento de este dispositivo solo cuando se cumplen las siguientes condiciones: (1) Cuando este dispositivo se instaló en un espacio viable de acuerdo con las regulaciones de este manual, y (2) cuando este dispositivo se usó y mantuvo de acuerdo con el procedimiento regulado en este manual o manual de servicio.

8. El fabricante no se responsabiliza de los daños derivados de modificaciones ilegales de este dispositivo. Dichas modificaciones pueden anular la garantía durante su período de validez.

9. Este dispositivo se utiliza con los accesorios proporcionados por Huvitz. Si el consumidor desea utilizar accesorios de otros fabricantes, Huvitz o el fabricante de los accesorios deben comprobar y confirmar su seguridad.

10. Sólo una persona que haya completado un programa de formación o educación adecuado puede instalar, operar y mantener este dispositivo.

11. Guarde el manual del usuario o de servicio en un lugar de fácil acceso para la persona que administra y utiliza este dispositivo.

12. No aplique fuerza excesiva al conectar el cable. Si el cable no se conecta fácilmente, compruebe si el conector (enchufe) es compatible con la toma. Si el conector o la toma están dañados, un técnico de servicio cualificado debería repararlos.

13. No tire del cable del dispositivo. Sujete el enchufe para retirarlo y abrir el cable.

14. Este dispositivo debe utilizarse según los fines indicados en el manual.

15. Inspeccione siempre la apariencia externa del dispositivo y verifique su funcionalidad antes de usarlo.

16. Apague inmediatamente el dispositivo y desenchufe el mismo si detecta humo, chispas, ruidos anormales u olores.

17. Se debe cumplir la norma IEC para conectar un dispositivo externo con una señal de entrada/salida u otro conector. (Los equipos informáticos cumplen la norma IEC 62368-1 y los equipos eléctricos para uso médico, la IEC 60601). Además, todos los sistemas deben cumplir el requisito de seguridad IEC 60601-1 para sistemas eléctricos de uso médico. La persona que conecte un dispositivo externo con una señal de entrada/salida u otro conector debe asumir la responsabilidad según la norma IEC 60601-1. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con un técnico o distribuidor local.

18. Este equipo puede causar interferencias, lo cual es peligroso para otros dispositivos periféricos. Si el dispositivo no se instala o utiliza según las directrices, se puede generar o utilizar frecuencia inalámbrica y liberar energía. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias al realizar una instalación específica. Si este dispositivo provoca una interferencia peligrosa en otros dispositivos al encenderlo o apagarlo, el usuario debe solucionar el problema mediante una de las siguientes medidas.
    - Cambiar de dirección o reubicar el receptor
    - Se aumenta la distancia entre los equipos
    - Conecte el equipo con el enchufe del circuito conectado con otro dispositivo y otro circuito.
    - Solicite ayuda a una empresa de fabricación o a un técnico de servicio de campo.

19. TEste equipo debe estar conectado a una red de suministro de energía con toma de tierra de protección.
20. Debe utilizarse, almacenarse y transportarse en los siguientes entornos.
    - Uso: temperatura 10℃~ 40℃,relativohumedad 30 ~ 90%,presión atmosférica800 ~ 1060 hpa
    - Almacenamiento: temperatura –10℃~ 55℃,relativohumedad 10 ~ 95%,presión atmosférica700 ~ 1060 hpa.
    - Transporte: temperatura -40℃~ 70℃,relativohumedad 10 ~ 95%,presión atmosférica500 ~ 1060 hpa

21. En caso de producirse un incidente grave que afecte al dispositivo, el usuario deberá comunicarlo al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que estén establecidos el usuario y/o el paciente.

22. No transmita datos a otro dispositivo ni se conecte a otro dispositivo cuando encuentre virus en otro dispositivo.

23. La conexión de la interfaz electrónica a una red informática que incluya otros equipos podría generar riesgos previamente no identificados para pacientes, usuarios o terceros. Se recomienda a la ORGANIZACIÓN RESPONSABLE que identifique, analice, evalúe y controle estos RIESGOS.

24. Los cambios posteriores en la red informática conectada desde un dispositivo externo podrían generar nuevos riesgos y requerir un análisis adicional. Los cambios en la red informática incluyen:
    1) cambios en la configuración de la RED TI
    2) adición de elementos (plataformas de hardware y/o software o aplicaciones de software a la RED DE TI)
    3) retirada de elementos de la RED INFORMÁTICA
    4) actualización de plataformas de hardware y/o software o aplicaciones de software en el

2.4 Precauciones durante el uso

1. Manéjelo con cuidado ya que los golpes pueden provocar daños tanto en los componentes exteriores como interiores.

2. La precisión de la medición puede verse afectada si el producto se expone a la luz solar directa o a una iluminación interior demasiado intensa. Para una precisión óptima, se recomienda realizar las mediciones en una sala de examen ocular a oscuras.

3. Busque orientación en el lugar de compra cuando conecte el dispositivo con otros equipos.

4. Si el interior del dispositivo se calienta repentinamente en una zona fría, podría formarse vapor en la lente del objetivo del lado del cliente y en las piezas ópticas del dispositivo. En tales casos, espere a que el vapor se disipe antes de realizar mediciones.

5. Asegúrese de que el objetivo del lado del cliente, utilizado para las pruebas, permanezca limpio en todo momento. Si se contamina con polvo o sustancias extrañas, podrían producirse errores o comprometer la precisión de las mediciones.

6. En caso de humo, olores o ruidos inusuales durante el uso, desconecte el enchufe inmediatamente. A continuación, siga las instrucciones del punto de compra.

7. No utilice alcohol, disolventes, benceno ni disolventes orgánicos para limpiar la superficie de este equipo, ya que pueden causar daños.

8. Al mover el HVS-1, apague siempre el interruptor y fije la platina. Luego, muévalo levantando la parte inferior del cuerpo con ambas manos.

9. Si no se utilizará el HVS-1 durante un período prolongado, desconéctelo de la alimentación y cúbralo con la cubierta antipolvo.

10. Al utilizar este equipo en condiciones normales, la ubicación adecuada es la que se muestra a continuación.

11. Al acceder a los datos del dispositivo mediante una PC, esta solo debe utilizarse dentro de una red interna cerrada, ya que no se realiza la comunicación cifrada de los datos. Además, se recomienda utilizar una PC con firewall y antivirus.

12. Cambie la contraseña del dispositivo periódicamente para evitar el acceso no autorizado. (La contraseña debe ser una combinación de caracteres alfanuméricos con una longitud mínima de 10 caracteres).

13. Si la contraseña ingresada es incorrecta tres veces o más, el uso se suspenderá durante 10 minutos.

14. Para evitar el acceso y uso no autorizado cuando el usuario no está, active la función "Apagado automático de pantalla".

15. Conéctese a la red de comunicación interna cerrada (WiFi) únicamente con un ID y una contraseña establecidos para evitar el acceso no autorizado.

16. Si hay síntomas que indican que el dispositivo puede estar controlado por un ciberataque o si hay sospechas de un ataque DDoS, apague inmediatamente el dispositivo y comuníquese con el vendedor o

Huvitz por mensajería, correo electrónico o teléfono.

17. Los resultados de la medición del HVS-1 pueden variar según el entorno, el estado de salud del paciente durante la medición, el tiempo de medición y las capacidades del operador. Es necesario realizar pruebas y exámenes adicionales por parte de un oftalmólogo para determinar la prescripción de gafas y el tratamiento adecuado para el paciente.

2.5 Advertencia de la FCC

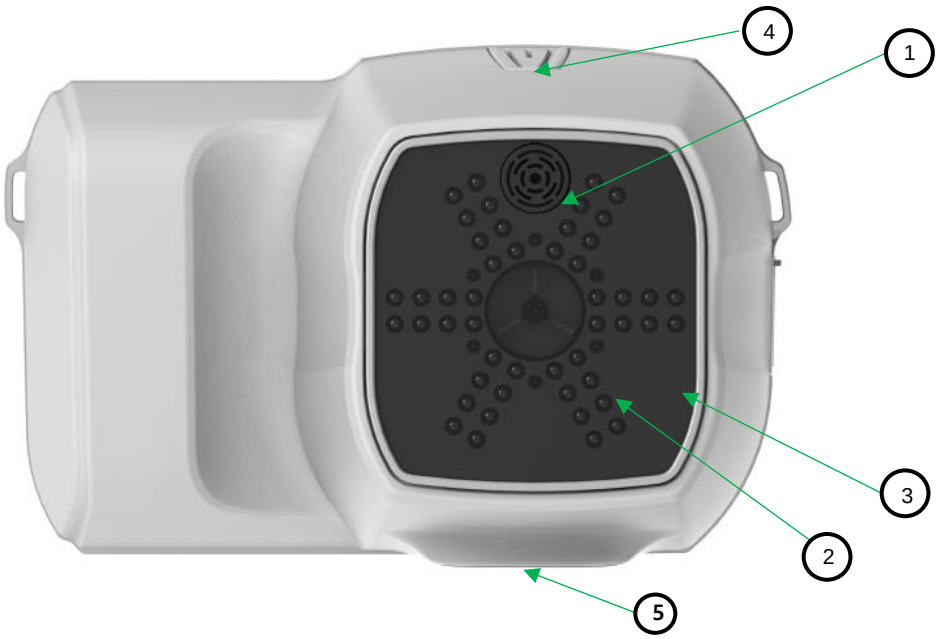
Cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.
Este dispositivo cumple con la sección 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:
(1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y
(2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquella que pueda provocar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase B, según la sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:
-Reorientar o reubicar la antena receptora.
-Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
-Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente a aquel al que está conectado el receptor.
-Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para entornos no controlados. Debe instalarse y utilizarse a una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y el cuerpo.

3. Nombre y función de cada parte

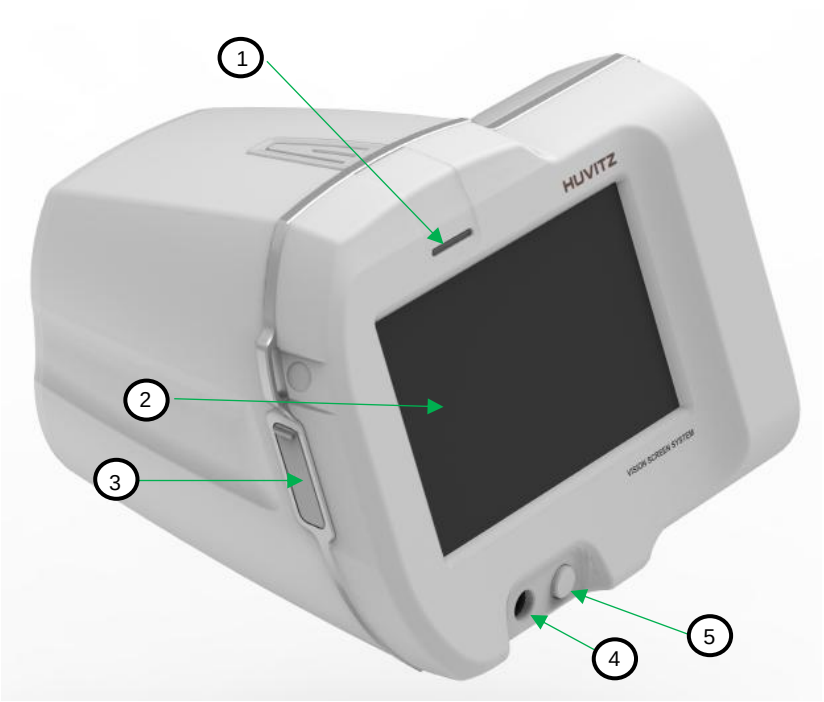
3.1 Frente



[Parte delantera]

1.Distanciasensor:Un sensor que mide la distancia.
2. LED de enfoque:LED para enfocar al paciente.
3. Cristal frontal:Vidrio para proteger los LED.
4. Orador:Sonido audible para niño.
5. Montura de cámara:1/4 de pulgada

3.2 Trasero



[Vista trasera]

1.LED de carga: Muestra el estado de carga del dispositivo. Durante la carga, el LED emite una luz azul y, una vez completada, se vuelve verde.
2.Pantalla LCD: Es una pantalla LCD para visualización.
3. Puerto USB: Puerto que soporta USB 2.0.
4. Puerto de carga: Este es el componente donde se inserta el cable de carga.
5. Botón de encendido/apagado: Este botón enciende y apaga el dispositivo. Cuando la aplicación esté encendida, presione para
2 segundos para abrir la ventana de salida y mantener presionado durante 5 segundos para forzar el apagado.

⚠ NOTA:Debido a la carcasa sellada contra descargas electrostáticas alrededor del puerto USB, solo se pueden insertar correctamente los tipos USB sin cuerpos USB.

El tipo de aplicable:





El tipo de no aplicable:





3.3 Pantalla LCD

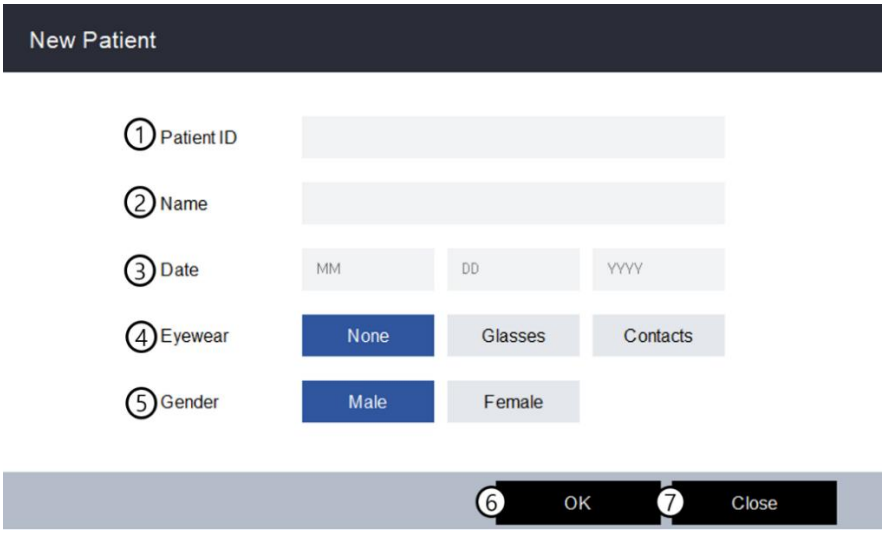
3.3.1 Pantalla principal



[Pantalla principal]

NO	Nombre	Función
1	Paciente nuevo	Se mueve a la pantalla de ingreso de información del paciente.
2	Cola	Pasa a la pantalla Cola [Lista de pacientes a medir].
3	6-12 meses	Pasa a la pantalla de medición para sujetos de 6 a 12 meses
4	12-36 meses	Pasa a la pantalla de medición para sujetos de entre 12 y 36 meses
5	3-6 años	Pasa a la pantalla de medición para sujetos de 3 a 6 años.
6	6-20 años	Pasa a la pantalla de medición para sujetos de 6 a 20 años.
7	20-100 años	Pasa a la pantalla de medición para sujetos de entre 20 y 100 años.
8	Historia	Pasa a la pantalla Historial [Lista de pacientes completados].
9	Configuración	Se mueve a la pantalla de configuración

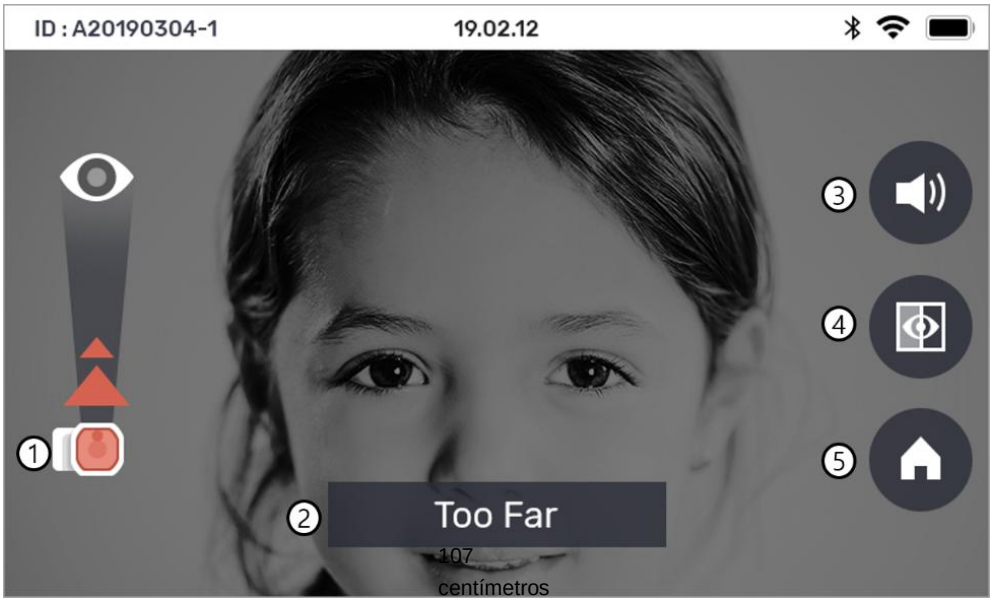
3.3.2 Pantalla de nuevo paciente

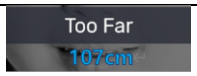


[Pantalla de nuevo paciente]

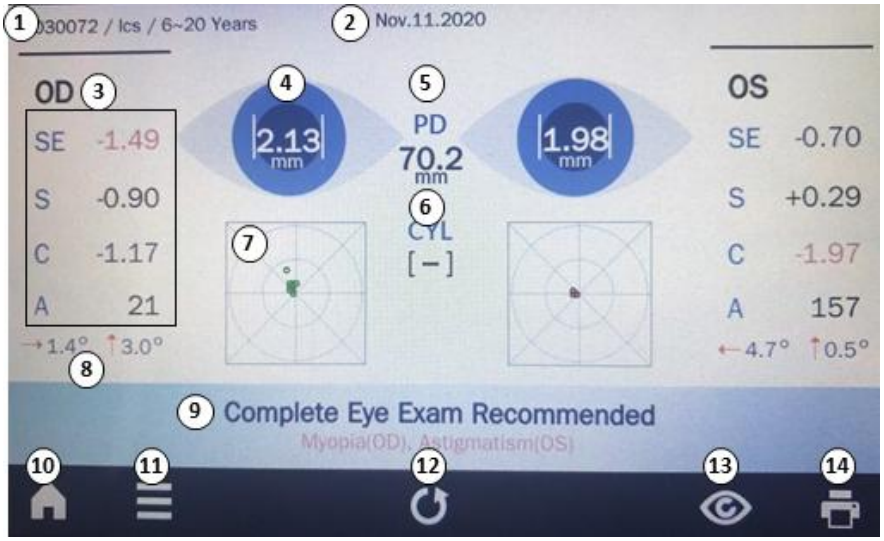
NO	Nombre	Función
1	Identificación del paciente	Ingresa el ID del paciente
2	Nombre	Ingrese el nombre del paciente
3	Fecha	Ingresa la fecha de nacimiento del paciente
4	Gafas	Selecciona el estado de las gafas del paciente (Ninguno, Gafas, Lentes de contacto)
5	Género	Selecciona el género del paciente
6	De acuerdo	Guarda la información del paciente y pasa a la pantalla de medición.
7	Cerca	Se mueve a la pantalla principal

3.3.3 Pantalla de medición



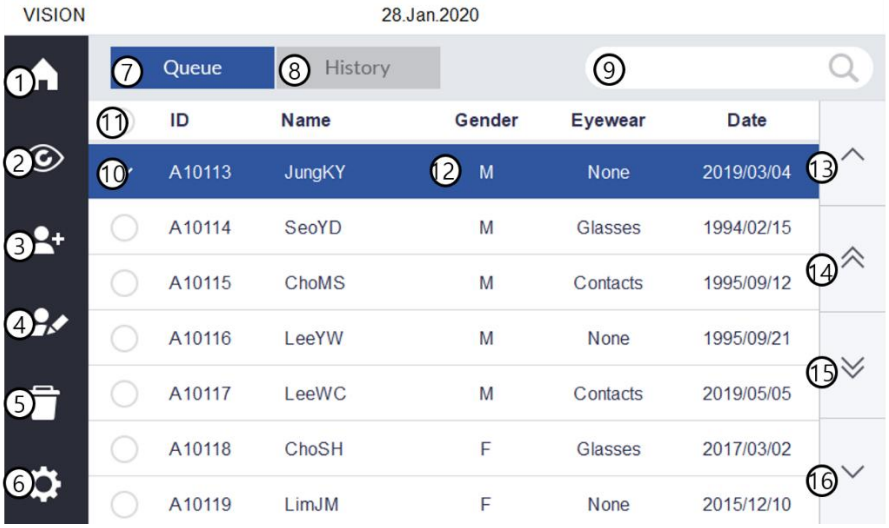
NO	Nombre	Función
1	 Indicador	Muestra la dirección en la que debe moverse el dispositivo.
2	 Indicador de texto	Muestra la distancia entre el sujeto y el operador.
3	 Sonido	Sonido activado/desactivado
4	 modo mono	Selecciona el ojo que se va a medir (izquierdo, derecho o ambos)
5	 Hogar	Se mueve a la pantalla principal

3.3.4 Pantalla de resultados



NO	Nombre	función
1	Información del paciente	Muestra la identificación, el nombre y el rango de edad del paciente.
2	fecha de medición	Muestra la fecha de medición.
3	SE, S, C, A	Muestra el valor medido - SE: Equivalente esférico - S: Potencia esférica - C: Potencia cilíndrica - A: Eje
4	Tamaño de la pupila	Muestra el tamaño de la pupila
5	PD	Muestra la distancia entre las pupilas
6	CIL [-]	Muestra el signo del cilindro
7	Mirada	Traza la dirección de la mirada
8	Grado	Muestra la dirección de la mirada como un ángulo.
9	Se recomienda un examen ocular completo	Muestra la categoría correspondiente en la pantalla de criterios.
10	Hogar	Se mueve a la pantalla principal
11	Cola	Se mueve a la pantalla de cola
12	Rever	Pasa a la pantalla de medición
13	Paciente nuevo	Pasa a la pantalla de nuevo paciente
14	Imprimir	Imprime el resultado

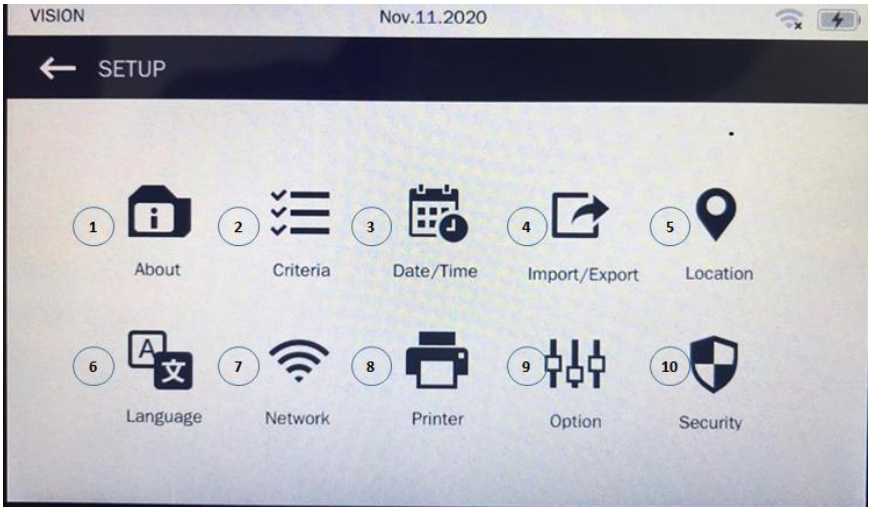
3.3.5 Pantalla de cola



[Pantalla de cola]

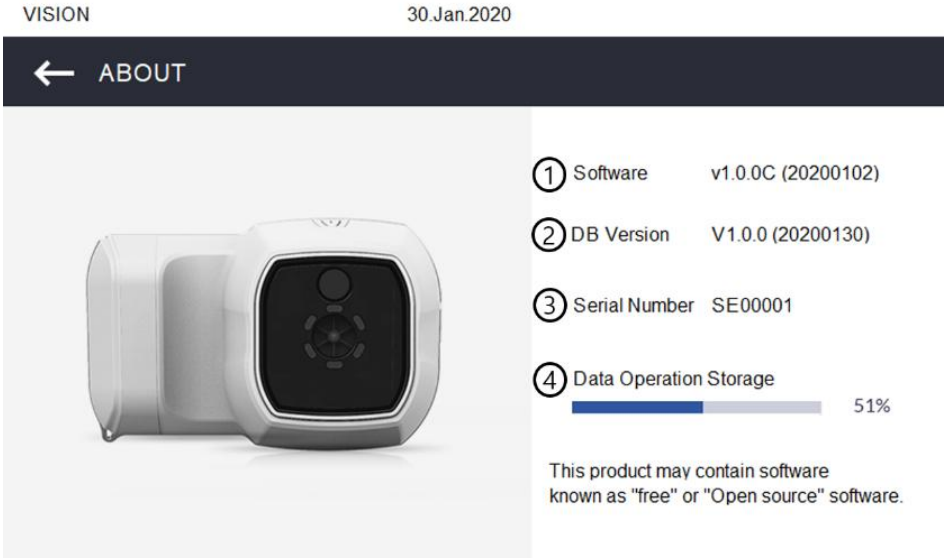
NO	Nombre	Función
1	Hogar	Se mueve a la pantalla principal
2	Medida	Cuando se selecciona un paciente, pasa a la pantalla de medición.
3	Paciente nuevo	Pasa a la pantalla de nuevo paciente
4	Editar	Cuando se selecciona el paciente, pasa a la pantalla de edición.
5	Borrar	Elimina la información del paciente
6	Configuración	Se mueve a la pantalla de configuración
7	Cola	Muestra a los pacientes que esperan la medición.
8	Historia	Muestra a los pacientes en quienes se completó la medición.
9	Buscar	Busca pacientes
10	Una selección	Selecciona un paciente
11	Selección completa	Selecciona a todos los pacientes
12	Fila de selección	Muestra un paciente seleccionado con una sombra.
13	Botón arriba	Página arriba
14	Botón de subida rápida	Subir el 10% del total de páginas a la vez.
15	Botón de movimiento rápido hacia abajo	Baja el 10% del total de páginas a la vez.
16	Botón de abajo	Página abajo

3.3.6 ConfiguraciónPantalla



NO	nombre	función
1	Acerca de	Muestra información del dispositivo (versión de software, memoria)
2	Criterios	Ver o modificar criterios específicos de edad. Los resultados de las mediciones del dispositivo se comparan con estos criterios para mostrar el resultado de la evaluación.
3	Fecha/Hora	Configurar la fecha y hora
4	Importación / Exportación	Importación/exportación de datos
5	Ubicación	Ingresa información del usuario
6	Idioma	Configuración de idioma
7	Red	Configuración de red (Wi-Fi, TCP/IP, servidor web)
8	Impresora	Configura la configuración de la impresora
9	Opción	Configurar pantallas de código QR, guardar informes, formato de datos, signo de cilindro, brillo de LCD, volumen de sonido, tiempo de apagado de pantalla, tiempo de ahorro de energía, tiempo de apagado de pantalla de medición.
10	Seguridad	Introduzca la contraseña

1) Acerca de( )



① Versión del software: muestra la versión del software
② Versión de la base de datos: muestra la versión de la base de datos.
③ Número de serie: muestra el número de serie.
④ Almacenamiento de datos: indica el almacenamiento disponible de HVS-1.

2) Configuración de criterios( )

Los criterios de las diferentes categorías se establecen según los distintos grupos de edad. Esta pantalla de criterios se mostrará en la pantalla de resultados con los resultados medidos.

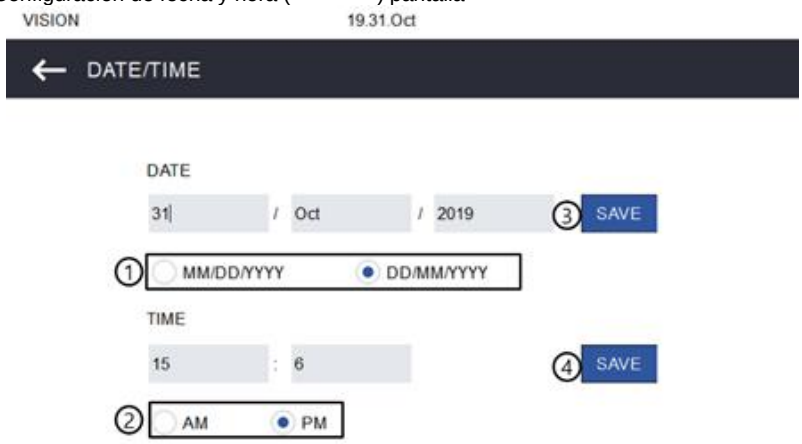


AGE(Months)	6-12	12-36	36-72	72-240	240-1200
Anisometropia	1.5	1	1	1	1
Astigmatism	2.25	2	1.75	1.5	1.5
Myopia	2	2	3 5	1	0.75
Hyperopia	3.5	3	2.5	2.5	1.5
Anisocoria	1	1	1	1	1
Gaze Vertical	8	8	8	8	8
Gaze Nasal	5	5	5	5	5

① Predeterminado: restablece el dispositivo a la configuración predeterminada configurada por el fabricante.

② Guardar: guarda la configuración ajustada.

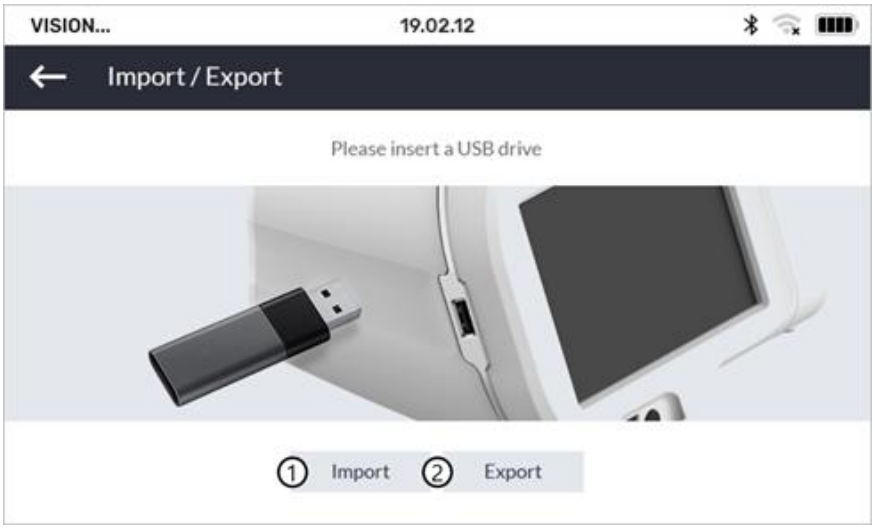
3) Configuración de fecha y hora ( ) pantalla



① Formato de fecha: elija el formato de fecha preferido.
② AM, PM: Seleccione la hora
③ Fecha Guardar: Guarda la fecha
④ Ahorro de tiempo: Ahorra tiempo

4) Configuración de importación/exportación( )

⚠ NOTA
El botón Importar/Exportar se mostrará al insertar la unidad USB. Al extraerla, el botón se volverá invisible.



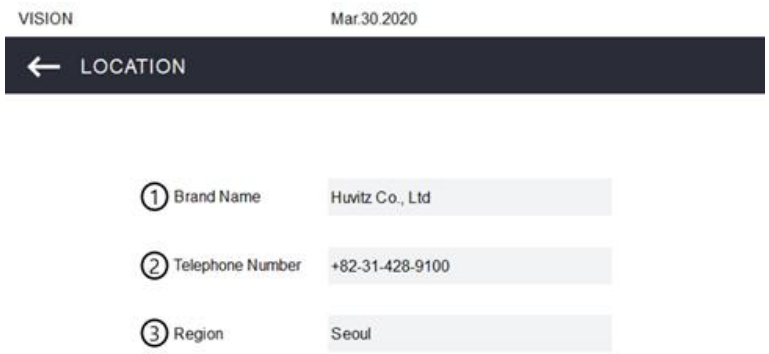
① Importar: Se importan datos de la memoria USB.
El nombre del archivo, los nombres de los encabezados y el orden dentro del archivo deben cumplir con las siguientes pautas.
Nombre del archivo de importación: PatientQueue.csv

- Nombre del encabezado y orden dentro de PatientQueue.csv:

identificación del paciente	nombre de pila	apellido	género	fecha de nacimiento	usandoGafas
syd9538	YoungDuk	SEO	METRO	19940215	Ninguno
Hong123	Gildong	Hong	METRO	19880215	Ninguno
Hola	Aquí	SEO	F	19990215	Ninguno

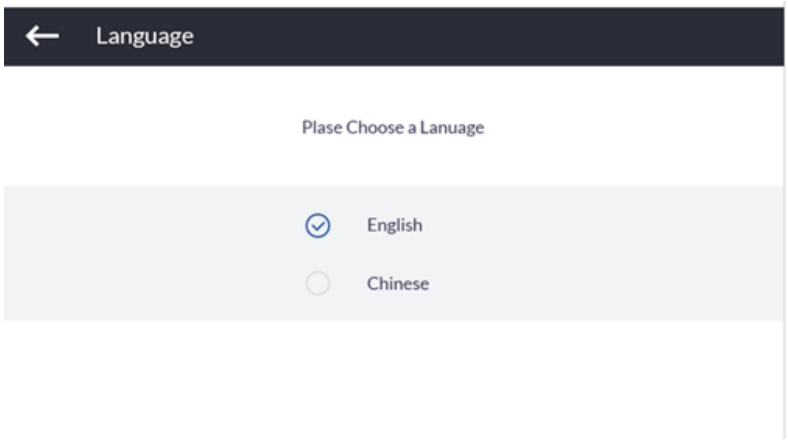
② Exportar: Guarda los datos de mediciones completadas en la memoria USB.

5) Configuración de ubicación( ) pantalla de visualización

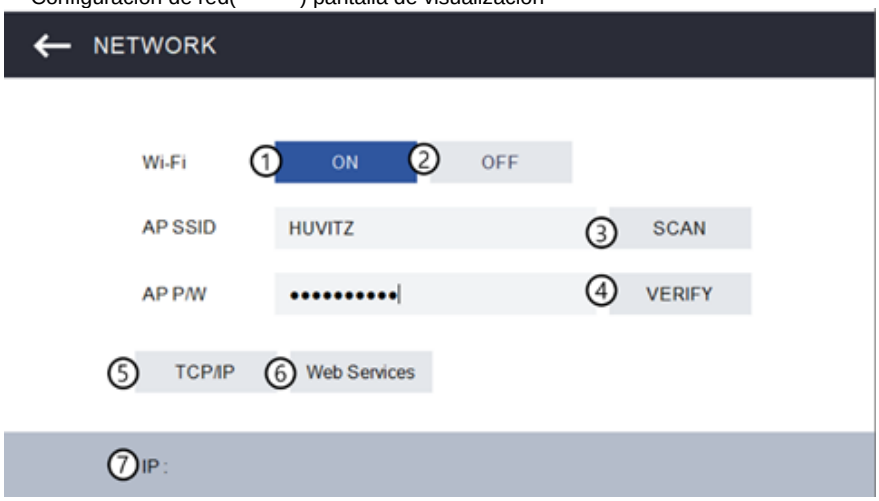


① Marca: Ingrese el nombre de la empresa o institución. Esta información será visible al imprimir.
② Número de teléfono: Ingrese el número de teléfono. Esta información será visible al imprimir.
③ Región: Ingrese la región

6) Configuración de idioma( ) pantalla de visualización:
Seleccione el idioma



7) Configuración de red( ) pantalla de visualización



① Wi-Fi ON: activa el Wi-Fi.
② Wi-Fi APAGADO: desactiva el Wi-Fi.
③ ESCANEAR: Busca puntos de acceso Wi-Fi (AP).
④ VERIFICAR: Ingrese la contraseña de Wi-Fi
⑤ TCP/IP: se mueve a la pantalla RED/TCP (configuración estática/DHCP).
⑥ Servicio web: se mueve a la pantalla de configuración del servidor web.
⑦ IP: muestra la dirección IP conectada actualmente.

7-1) Pantalla NETWROK/TCP



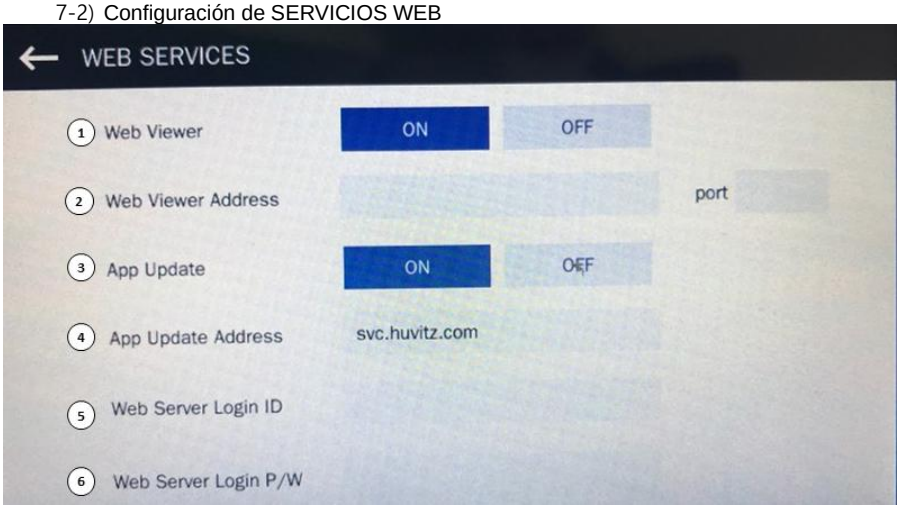
① DHCP: muestra la dirección IP asignada por el servidor DHCP.
② ESTÁTICO: le permite especificar direcciones IP.

⚠ NOTA
Al configurar una IP estática, primero debe verificar el ancho de banda de la IP en modo DHCP.

③ Haga clic en la celda correspondiente para cambiar el valor.Dirección MAC: muestra la dirección MAC
④ OK: Guarda los valores y vuelve a la pantalla anterior.

⑤ Cerrar: vuelve a la pantalla anterior.

7-2) Configuración de SERVICIOS WEB



① Web Viewer ON/OFF: seleccione para habilitar o deshabilitar la transmisión de datos al servidor Web Viewer.

② Dirección del visor web: especifica la dirección IP y el número de puerto al que se accede cuando la función del visor web está habilitada

③ Actualización de la aplicación ACTIVADA/DESACTIVADA: habilita o deshabilita la función para actualizar el software de forma remota.

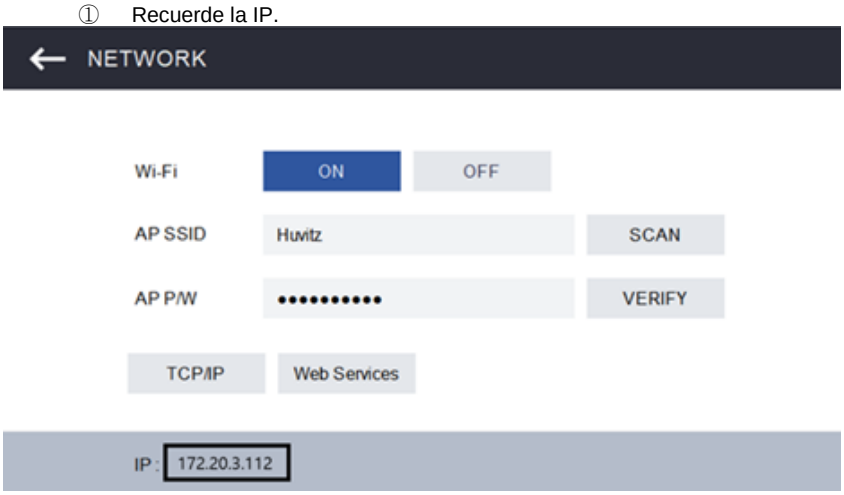
④ Dirección de actualización de la aplicación: especifica la dirección del servidor donde se encuentra el software.

⑤ ID de inicio de sesión del servidor web: ingrese el ID para acceder al dispositivo desde el navegador web.

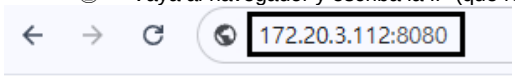
⑥ Contraseña de inicio de sesión del servidor web: Ingrese la contraseña para acceder al servidor web.

7-3) Cómo ver los resultados de las mediciones en la web

① Recuerde la IP.



② Vaya al navegador y escriba la IP (que recordó antes): 8080.

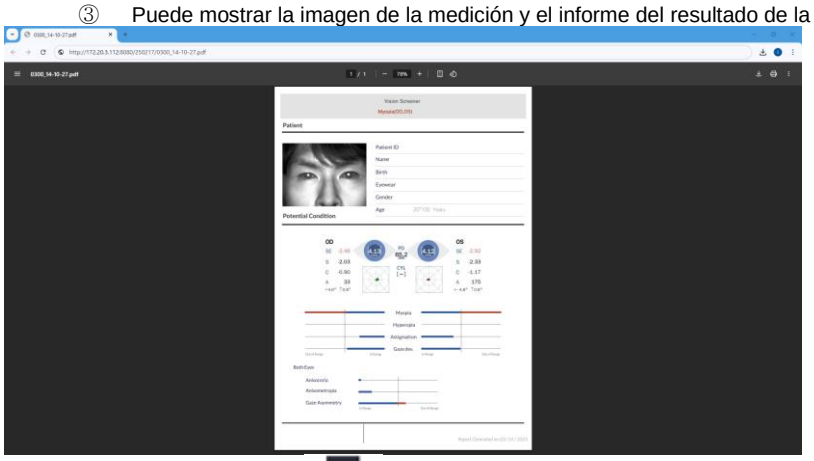


Report /

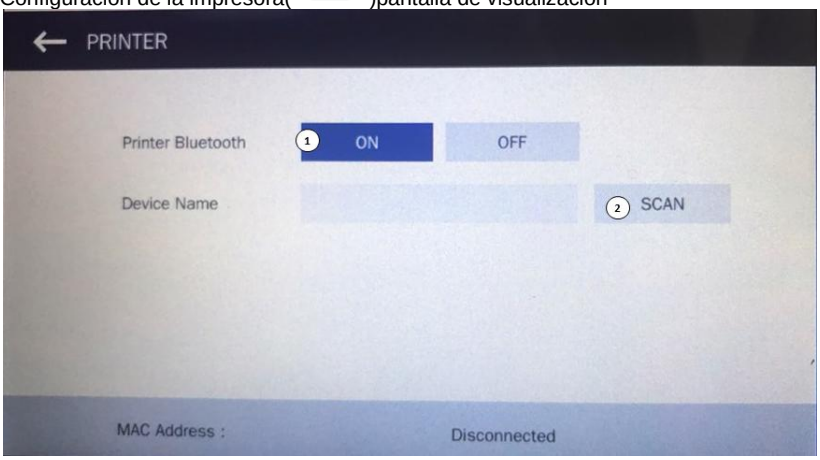
Name	Modified	Size
250224/	24-Feb-2025 10:02	[DIRECTORY]
250218/	18-Feb-2025 08:18	[DIRECTORY]
250217/	17-Feb-2025 18:47	[DIRECTORY]
250120/	20-Jan-2025 13:31	[DIRECTORY]
250117/	17-Jan-2025 15:24	[DIRECTORY]
250113/	13-Jan-2025 16:33	[DIRECTORY]
250109/	09-Jan-2025 16:45	[DIRECTORY]
250108/	08-Jan-2025 10:32	[DIRECTORY]
250106/	06-Jan-2025 19:37	[DIRECTORY]
241205/	05-Dec-2024 08:01	[DIRECTORY]
241128/	28-Nov-2024 16:24	[DIRECTORY]

Mongoose/6.11

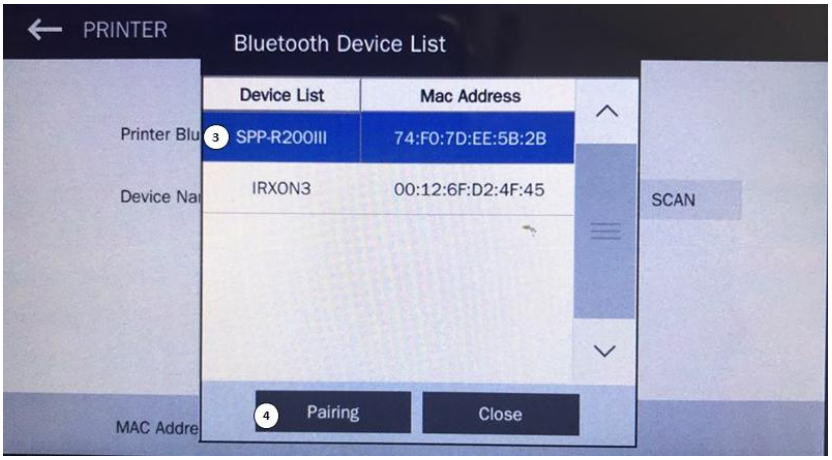
③ Puede mostrar la imagen de la medición y el informe del resultado de la medición.



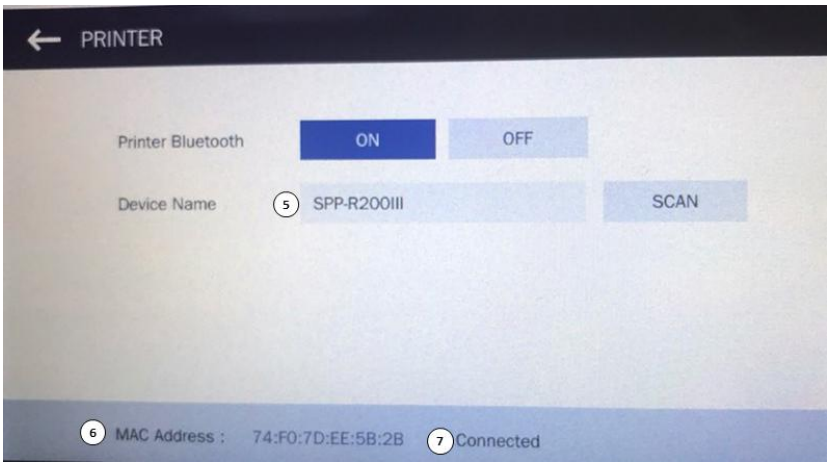
8) Configuración de la impresora( )pantalla de visualización



① Activación/desactivación de Bluetooth de la impresora: activa o desactiva la función Bluetooth.
② ESCANEAR: Busca dispositivos Bluetooth cercanos.

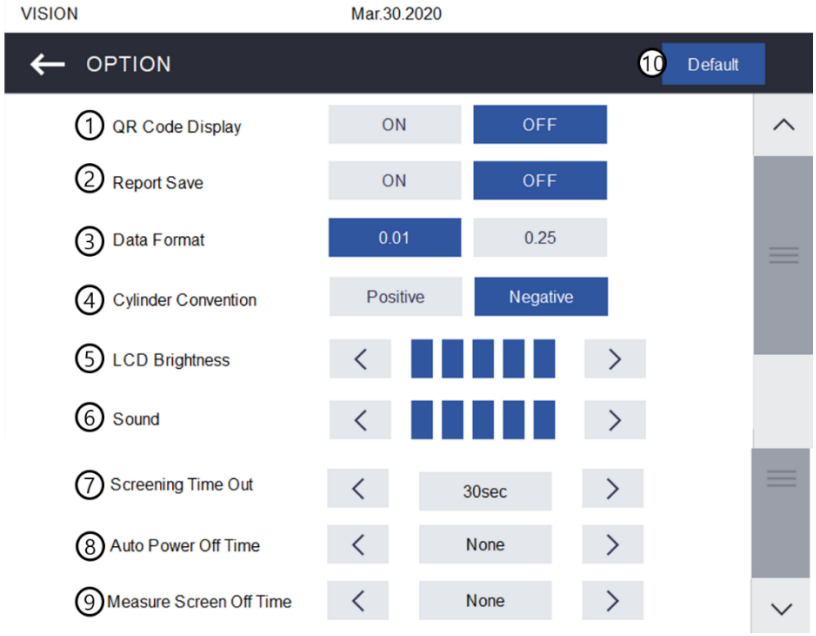


③ SPR-R200III: Selecciona la impresora Bluetooth.
④ Emparejamiento: se conecta a una impresora Bluetooth.



⑤ Confirma la impresora Bluetooth conectada.
⑥ Dirección MAC: verifica la dirección MAC de la impresora Bluetooth conectada.
⑦ Conectado: muestra el estado de la conexión con la impresora Bluetooth.
(Conectado – Conectado, Desconectado – Conexión perdida)

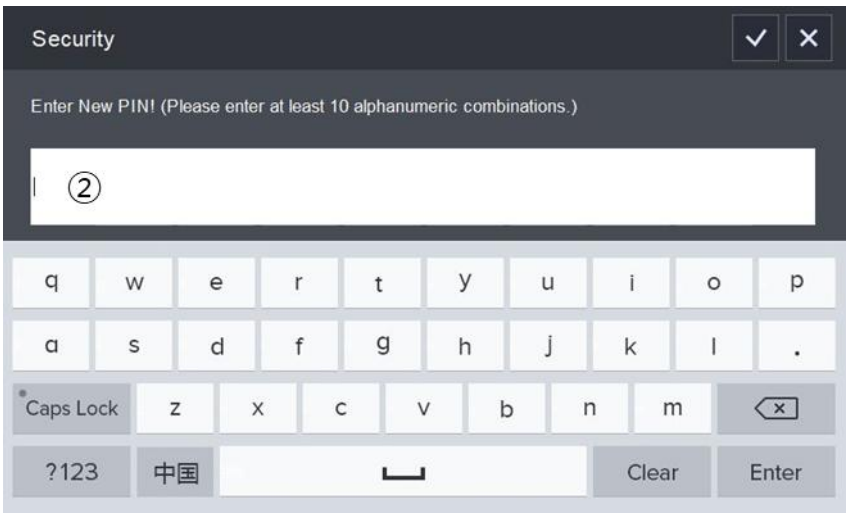
9) Configuración de opciones( )Pantalla de visualización



① Visualización de código QR: seleccione para habilitar o deshabilitar los códigos QR al imprimir eligiendo ENCENDIDO/APAGADO.
② Guardar informe: seleccione la opción para guardar el informe del paciente.
③ Formato de datos: seleccione el formato preferido para mostrar los datos.
④ Convención de cilindros: configure la unidad de visualización para la potencia refractiva cilíndrica.
⑤ Brillo de la pantalla LCD: ajusta el brillo de la pantalla LCD.
⑥ Sonido: ajusta el volumen del sonido.
⑦ Tiempo de espera de pantalla: seleccione el tiempo para el tiempo de espera automático de pantalla.
⑧ Hora de apagado automático: establece la hora para el apagado automático.
⑨ Tiempo de apagado de la pantalla de medición: Establezca el tiempo que la pantalla de medición debe permanecer apagada. Si no se realiza ninguna medición durante este tiempo, volverá a la pantalla principal.
⑩ Predeterminado: seleccione para restablecer la configuración predeterminada establecida por el fabricante.

10) Seguridad ( ) configuración de la pantalla de visualización





① Usar código PIN de seguridad: habilitar (Sí) o deshabilitar (No) la protección con contraseña en el dispositivo.

② Si habilita el uso de un código PIN, ingrese la contraseña y haga clic en el botón "Aceptar". Una vez establecida la contraseña, se le solicitará al encender el dispositivo o al activar la pantalla LCD.

⚠ NOTA

Si ha configurado un código PIN, debe ingresarlo cuando un dispositivo se activa desde el protector de pantalla o durante el arranque.

4. Accesorios



1. Adaptador CA/CC 1 unidad
2. Tira de mano 1EA
3. Bolsa 1EA
4. Manual de usuario 1EA
5. Impresora Bluetooth opcional (adaptador, manual, papel de impresora) 1 unidad

5. Procedimiento operativo

5.1 Preparación antes del uso

(1) Después de conectar el dispositivo a la red eléctrica mediante el adaptador de CA/CC incluido, se carga. Al finalizar la carga con el dispositivo apagado, el LED de carga se ilumina en verde. Sin embargo, cuando el dispositivo está encendido y cargándose, el LED de carga no se ilumina en verde, incluso con la batería completamente cargada.

⚠ ADVERTENCIA:Debe utilizar el adaptador CA/CC proporcionado.
Evite utilizar cables de extensión adicionales o enchufes múltiples portátiles.
Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo solo debe conectarse a una fuente de alimentación con conductor de tierra. Debe desenchufarse para desconectarlo completamente de la fuente de alimentación.

(2) Encienda el dispositivo. La pantalla principal aparecerá una vez encendido.

⚠ NOTA:Debe utilizar el adaptador CA/CC proporcionado.
Evite utilizar cables de extensión adicionales o enchufes múltiples portátiles.
Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo solo debe conectarse a una fuente de alimentación con conductor de tierra. Debe desenchufarse para desconectarlo completamente de la fuente de alimentación.

(3) Si es necesario, seleccione el ícono 'CONFIGURACIÓN' en la pantalla principal para ingresar/cambiar la configuración del dispositivo.

5.2 Procedimiento operativo

1. En la pantalla principal, elija el ícono [Nuevo paciente] o el ícono [Rango de edad].
   (1) Si selecciona el icono [Nuevo paciente], introduzca la información del paciente. Pulse el botón [Aceptar] para pasar a la pantalla de medición.
   (2) Si selecciona el ícono [Rango de edad], accederá a la pantalla de medición. Después de la medición, podrá ingresar la información del paciente.

2. Establezca las condiciones de medición en la pantalla de medición.

3. Coloque al paciente.
   (1) Indique al paciente que se pare a una distancia de 1 m del dispositivo.
   (2) Pida al paciente que se coloque de frente al dispositivo con las rodillas hacia adelante. Asegúrese de que el dispositivo esté a la altura de sus ojos.
   (3) Indique al paciente que fije la vista en el LED de fijación del dispositivo. Sujete el dispositivo con ambas manos y alinéelo con los ojos del paciente.

⚠ PRECAUCIÓN – Distancia de peligro

La salida de potencia del LED se probó a una distancia de 200 mm.

La distancia mínima de seguridad para el LED IR (LED rojo lateral) es de 0,65 m. Dentro de esta distancia de riesgo (0,65 m), el LED IR (LED rojo lateral) se clasifica como "Grupo de riesgo 1".

Existe riesgo de estímulo térmico retiniano o estímulo visual débil.

⚠ PRECAUCIÓN

La distancia de seguridad mínima para el LED IR (LED ROUGE lateral) es de 0,65 m. En la distancia de riesgo (0,65 m), el LED IR (LED ROUGE lateral) está clasificado como el «Grupo de riesgo 1».
Existe un riesgo de repetición térmica o de estímulo visual deficiente.

⚠ PRECAUCIÓN – Distancia de peligro

La salida de potencia del LED se probó a una distancia de 200 mm.

La distancia mínima de seguridad para el LED IR (LED rojo central) es de 0,65 m. Dentro de la distancia de riesgo (0,65 m), el LED IR (LED rojo central) se clasifica como "Grupo de riesgo 1".

Existe riesgo de radiación IR para los ojos.

⚠ PRECAUCIÓN

La distancia de seguridad mínima para el LED IR (LED ROUGE central) es de 0,65 m. En la distancia de riesgo (0,65 m), el LED IR (LED ROUGE centrale) está clasificado como el «Grupo de riesgo 1».
Existe un riesgo de rayones IR para los ojos.

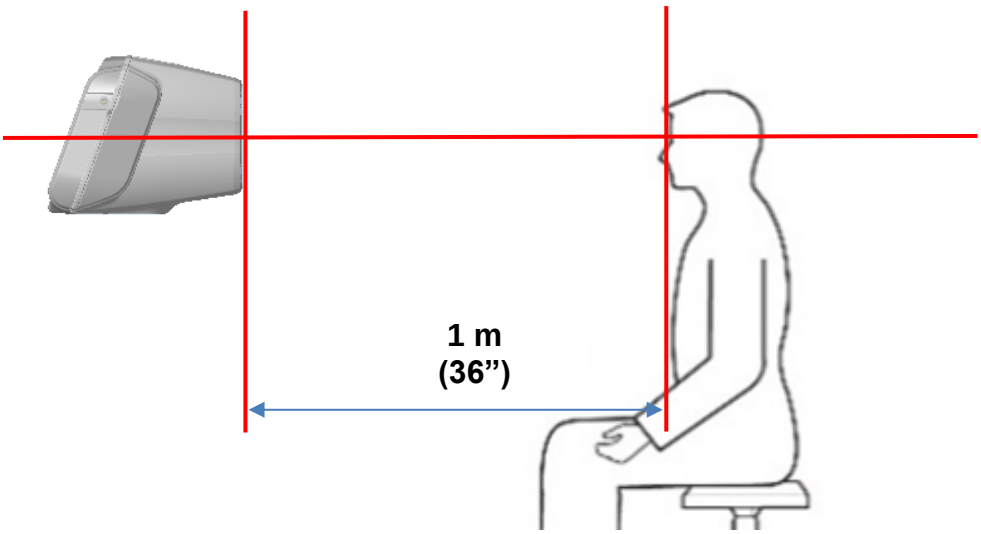
⚠ NOTA

El dispositivo para examinar la visión debe colocarse aproximadamente a 36 pulgadas (1 metro) de distancia del sujeto y utilizarse.

Recomendamos medir mientras está sentado para reducir el temblor de la mano.

⚠ NOTA

La pantalla de visión debe estar colocada en un entorno de 36 pulgadas (1 metro) del sujeto y el usuario.
Le recomendamos que mida la posición para reducir los temblores de la red.

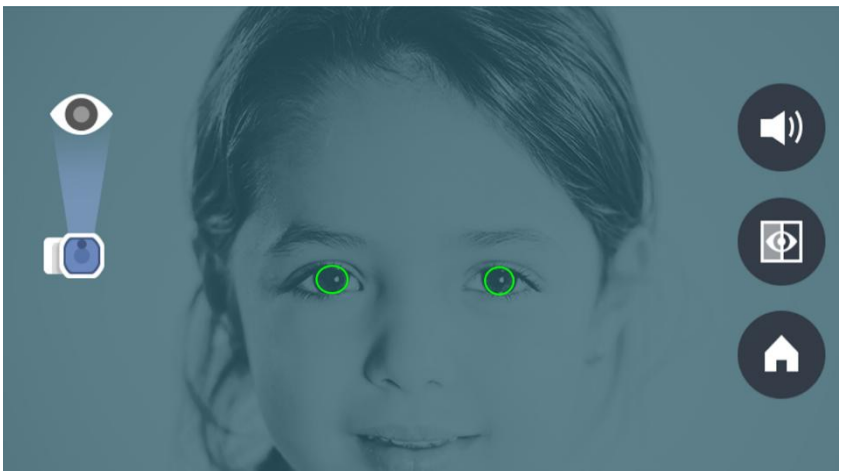


4. Alinear y medir

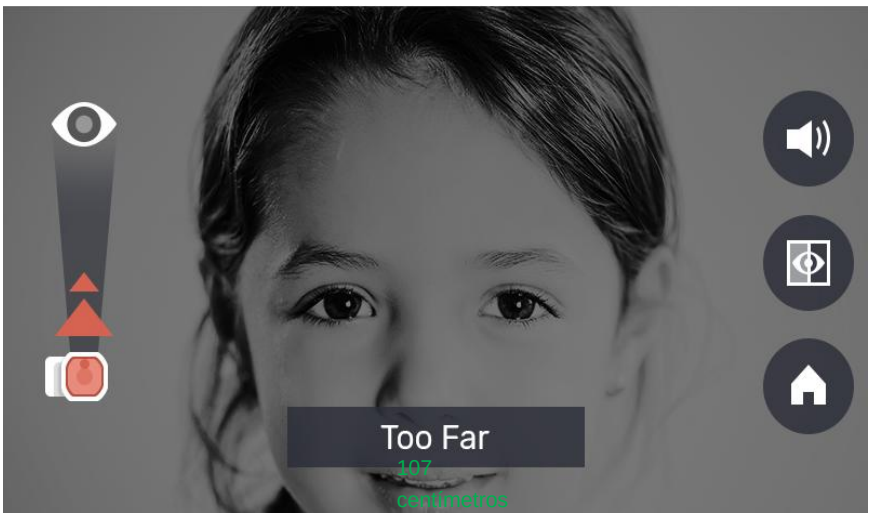
> ⚠ NOTA:
> Se requiere un tamaño de pupila mínimo de 4 mm para las mediciones. Ocasionalmente, pueden surgir dificultades de medición debido a la iluminación de la habitación. Si el tamaño de la pupila es demasiado pequeño, ajuste la iluminación de la habitación según corresponda. Idealmente, el tamaño de la pupila debe ser mayor de 5 mm para obtener resultados óptimos.

(1) Indique al paciente que mire el frente del dispositivo sin mover el cuerpo ni parpadear.
(2) Alinee el dispositivo con los ojos del paciente. Una vez alineada, aparecerá un anillo verde alrededor del ojo del paciente.

1) Indicación de que la alineación se ha completado correctamente:

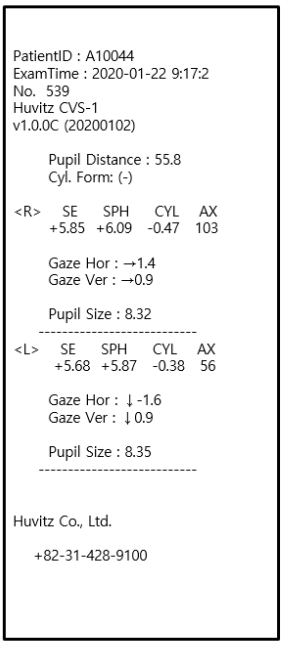


2) Indicación de que el dispositivo está ubicado demasiado lejos del paciente:
- En esta situación, acerque el dispositivo al paciente.



(3) Cuando la alineación es exitosa, la medición se toma automáticamente.

5. Verifique los resultados de la medición.
   (1) Compruebe el resultado de la medición.
   (2) Si es necesario, seleccione el icono [Imprimir] para imprimir los resultados.
   Si no se ha ingresado la información del paciente, seleccione el ícono [COLA] para ingresar la información del paciente.
   Si es necesario, seleccione los otros íconos [INICIO, COLA, REINTENTAR, NUEVO PACIENTE].



PatientID : A10044
ExamTime : 2020-01-22 9:17:2
No. 539
Huvitz CVS-1
v1.0.0C (20200102)

Pupil Distance : 55.8
Cyl. Form: (-)

	SE	SPH	CYL	AX
<R>	+5.85	+6.09	-0.47	103

Gaze Hor : →1.4
Gaze Ver : →0.9

Pupil Size : 8.32

	SE	SPH	CYL	AX
<L>	+5.68	+5.87	-0.38	56

Gaze Hor : ↓ -1.6
Gaze Ver : ↓ 0.9

Pupil Size : 8.35

Huvitz Co., Ltd.

+82-31-428-9100

[Ejemplo de una impresión]

6. Mantenimiento

6.1 Equipo de limpieza

1. El dispositivo debe mantenerse siempre limpio. Al limpiarlo, no utilice sustancias volátiles como disolvente, acetona o benceno.

2. Si el dispositivo está contaminado, humedezca ligeramente un paño suave con detergente, escúrralo y limpie suavemente el exterior del dispositivo.

3. Para la parte frontal de los dispositivos que emiten señales y reciben luz reflejada, límpielo suavemente con un paño suave (por ejemplo, de microfibra).

4. Cuando el dispositivo no se utilice durante un período prolongado, guárdelo en una bolsa específica o en un lugar limpio para protegerlo de contaminantes externos, como el polvo.



6.2 Desecho

Para evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y posiblemente para la salud humana, este dispositivo debe desecharse de la siguiente manera:

1. Debe conservar los materiales de embalaje para su reubicación o reparación. Si desea desechar el material de embalaje, debe hacerlo de acuerdo con las regulaciones nacionales.

2. El dispositivo contiene una batería de litio y componentes eléctricos. Debe desecharse de acuerdo con la normativa nacional.

3. En la UE, el dispositivo debe eliminarse de acuerdo con las directrices de la UE o los requisitos nacionales.

7. Presupuesto

Esférico	Rango	-8.0D a+8.0D
	Paso de incremento	0,01D, 0,25D
	Exactitud	± 0,5D (-3,50D a +3,50D)
		± 1,0D (-8,0D a < -3,50D)
		± 1,0D (> +3,50D a +8,0D)
Cilíndrico	Rango	-3.0Dhasta +3.0D
	Paso de incremento	0,01D, 0,25D
	Exactitud	± 0,5D (-1,50D a +1,50D)
		± 1,0D (-3,00D a < -1,50D)
		± 1,0D (> +1,50D a +3,00D)
Eje	Rango	0 - 180°
	Paso de incremento	1°
	Exactitud	± 10° (Para valores de CYL > 0,50D)
Tamaño de la pupila	Rango	2,8 - 9,0 mm (recomendado)over4 mm)
	Paso de incremento	0,1 mm
	Exactitud	± 0,4 mm
Distancia entre pupilas	Rango	35 - 80 mm
	Paso de incremento	1 mm
	Exactitud	± 1,5 mm
Tiempo de medición	Exactitud	≤0,85s (Después de enfocar)
Medición de distancia	Rango	100 cm ± 5 cm
Objetivo de fijación	patrón visual sonido audible	
red inalámbrica	802.11 b/g/n 2,4 GHz Wi-Fi 802 a/n de 5 GHz	
interfaz	USB 2.0	
Adaptador CA/CC	Nombre del modelo: MDS-030AAC15 Voltaje de entrada: 100-240 VCA Clasificación de salida: 15 V CC, 2,0 A	
Entrada del dispositivo	CC 15 V, 2,0 A	

8. Información sobre compatibilidad electromagnética

Problemas con las ondas electromagnéticas

El dispositivo debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas que se indica a continuación. El comprador o usuario del dispositivo debe confirmar si se utiliza en este tipo de entorno.

Estándar de prueba	Cumplimiento
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A
Fluctuaciones/parpadeo de tensión IEC 61000-3-3	Cumple

ondas electromagnéticas

Estándar de prueba	Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contacto ±8 kV en el aire ±15 kV	Nota1)* contacto ±8 kV en el aire ±15 kV
Eléctrico rápido transitorios/caídas IEC 61000－4－4	línea de alimentación ±2 kV línea de entrada/salida ±1 kV	línea de alimentación ±2 kV línea de entrada/salida ±1 kV
Aumento IEC 61000－4－5	entre líneas ±1 kV entre línea y tierra ±2 kV	modo diferencial ±1 kV modo común ±2 kV
Caída de tensión, interrupción instantánea, fluctuación de tensión en la línea de entrada de energía IEC 61000－4－11	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT > 95 % de disminución) Para 5 ciclos 40 %UT (disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos < 5 % *UT*(UT > 95 % de disminución)	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT > 95 % de disminución) Para 5 ciclos, 40 % *UT*(disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos, 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos, < 5 % *UT*(UT > 95 % de disminución)
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 a. m.	30 a. m.

El otro UT es el voltaje de alimentación de CA antes de aprobar el nivel de prueba.

Nota 1)* La prueba ESD se realizará con tornillos, palancas, puertos de señal, carcasa, pantalla, botón de medición e interruptor de encendido, incluyendo VCP/HCP, como criterio "A". Sin embargo, el criterio "B" para la conexión de un monitor externo se aplicará, ya que el parpadeo de este durante la interferencia de una descarga electrostática no afecta el requisito esencial.

ondas electromagnéticas		
Estándar de prueba	Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento
Conductividad del campo electromagnético de RF IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolerancia al campo electromagnético de radiofrecuencia de radiactividad IEC 61000－4－3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz alcance	10 V/m

9. Información de servicio

Si necesita una reparación, servicio o tiene alguna pregunta relacionada con el dispositivo, comuníquese con el distribuidor de Huvitz o con su vendedor.

Información del distribuidor o concesionario

Nombre: _____

DIRECCIÓN: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Modelo del dispositivo: _____

Número de serie: _____

Si no puede ponerse en contacto con su distribuidor local, le rogamos que contacte directamente con el departamento de servicio de Huvitz utilizando el número de teléfono y la dirección indicados en la tabla siguiente.

Huvitz Co., Ltd 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 República de Corea	**Tel:** +82-31-428-9100 **Fax**: +82-31-477-9022(FA) **URL : http://www.huvitz.com** **Correo electrónico:** svc@huvitz.com