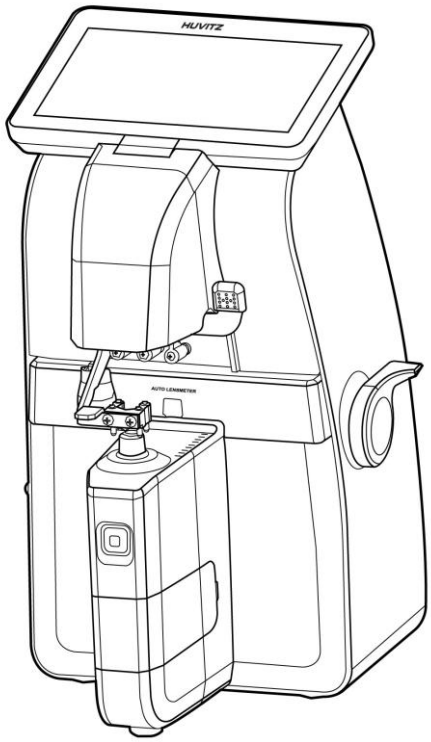
SPA

Huvitz

Lensómetro automático

HLM-9000

MANUAL DEL USUARIO



Aviso importante

Las ondas electrónicas de teléfonos celulares, radios, controles remotos, etc., pueden causar fallas en el sistema de este producto. Manténgalas alejadas del producto.

Creemos que el contenido de este Manual del Usuario ha sido examinado cuidadosamente y, en general, es preciso. Sin embargo, Huvitz no se responsabiliza de posibles errores u omisiones derivados del uso de la información contenida en este Manual del Usuario.

Huvitz se reserva el derecho de modificar el producto o las características del producto en cualquier momento sin previo aviso, y estas modificaciones podrían no reflejarse en este documento.

CE

9000SPA0025-A
(23/02/2024)

ⓒ2023 Huvitz Co., Ltd

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, República de Corea

Los derechos de autor de este documento pertenecen a Huvitz.
De acuerdo con la Ley de Derechos de Autor, este documento no puede copiarse parcial o totalmente sin el permiso de Huvitz Co., Ltd.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6

1.1. USO PREVISTO 6

1.2. CLASIFICACIONES 6

1.3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA MEDICIÓN 6

1.4. CUMPLE CON LAS NORMAS 6

2.INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 8

2.1. INTRODUCCIÓN 8

2.2. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD 9

2.3. SÍMBOLO AMBIENTAL 13

2.4. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 15

3.CARACTERÍSTICA 18

4.INSTRUCCIONES DE USO 19

5.FLUJO DE CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL DISPOSITIVO 20

5.1. CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO: COMPONENTES PRINCIPALES 20

5.2. CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO: ACCESORIOS ESTÁNDAR 23

5.3. FLUJO DE OPERACIÓN 24

6.INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN DE EQUIPOS 25

6.1. INSPECCIÓN DE PIEZAS 25

6.2. PRUEBA DE ARRANQUE 25

6.3. PROTECTOR DE PANTALLA 26

7.COMPOSICIÓN DEL BOTÓN 27

7.1. COMPOSICIÓN DE LOS BOTONES SEGÚN EL MODO DE MEDICIÓN 27

7.2. USO DE BOTONES 27

8.COMPOSICIÓN DE PANTALLA 30

8.1. PANTALLA DE MEDICIÓN 30

8.1.1. Detalles específicos 30

8.2. PANTALLA DE LENTE PROGRESIVA 32

8.2.1. Detalles específicos 32

8.3. MODO DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA 33
8.3.1. Detalles específicos 33
8.4. PANTALLA DE LENTES DE CONTACTO 34
8.4.1. Detalles específicos 34
8.5. PANTALLA UV, AZUL 35
8.5.1. Detalles específicos 35
8.6. PANTALLA DE CONFIGURACIÓN 37
8.6.1. Detalles específicos 37

9.MEDICIÓN 47

9.1. LENTE GENERAL 47
9.2. LENTES PARA GAFAS 50
9.3. LENTE MULTIFOCAL PROGRESIVA 52
9.3.1. Estructura de la lente multifocal progresiva 52
9.3.2. Evaluación de lentes multifocales progresivas 54
9.3.3. Medición de la zona de visualización de distancia 55
9.3.4. Medición de la zona de visión cercana 56
9.3.5. Solución de problemas durante la medición de lentes progresivas (modo de detección automática) 58
9.4. LENTES MULTIFOCALES GENERALES (LENTE BIFOCAL/LENTE TRIFOCAL) 60
9.4.1. Estructura de la lente multifocal general 60
9.4.2. Medición en la pantalla general 61
9.4.3. Medición en pantalla progresiva 61
9.5. LENTES DE CONTACTO 62
9.5.1. Medición en seco 62
9.5.2. Medición en húmedo 63
9.6. TRANSMISIÓN UV, AZUL 66
9.7. MARCADO DE PUNTOS DE MEDICIÓN 67
9.7.1. Sin astigmatismo 67
9.7.2. Con astigmatismo 68
9.8. PRISMA 68
9.9. TRANSMISIÓN DE DATOS DE MEDICIÓN MEDIANTE WIFI 69
9.9.1. Configuración del entorno WiFi 69
9.9.2. Comprobar el estado de la red WiFi 72
9.9.3. Transmisión de datos de medición 73
9.10. TRANSMISIÓN DE DATOS DE MEDICIÓN MEDIANTE PUERTO SERIE 75

9.10.1. Conexión 75
9.10.2. Procedimiento operativo 76
9.11. Formato de impresión 76

10.AUTODIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO/REPARACIÓN 78

10.1. Antes de llamar a un técnico 78
10.2. Reemplazo del papel de impresión 79
10.3. Reemplazo de fusibles 81
10.4. Almacenamiento 81
10.5. Eliminación 82
10.6. Varios mensajes 83
10.7. Cómo limpiar el orificio 84

11.ESPECIFICACIÓN PRINCIPAL 85

12.INFORMACIÓN SOBRE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 87

13.INFORMACIÓN DE SERVICIO 91

1

Introducción

1.1. Uso previsto

Un lensómetro automático HLM-9000 está diseñado para medir el poder refractivo de las lentes y proporciona las dimensiones esféricas, cilíndricas y axiales de las lentes.

1.2. Clasificaciones

- Clasificación: Clase I según el Anexo VIII (Regla 13) del Reglamento de Productos Sanitarios 2017/745
- Protección contra descargas eléctricas: Clase I
- Protección contra la entrada nociva de agua: Ordinario, IPX0
- Grado de contaminación: II
- Grado de seguridad en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso: No apto para uso en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso.
- Modo de funcionamiento: Continuo

1.3. Principios básicos de la medición

- Tecnología de análisis de frente de onda con el sensor Hartmann
- La luz de medición (verde, 545 nm) ilumina la lente para medir su refracción. Se asigna al sensor de imagen a través de los orificios. Según el tamaño y la posición de la imagen, el procesador calcula los parámetros ópticos de la lente. Estas mediciones se relacionan con la posición de medición actual y se utilizan para centrar el objeto a medir y mostrar el valor medido.

1.4. Norma aplicada

- IEC/EN 60601-1: EQUIPOS ELÉCTRICOS MÉDICOS - Parte 1: Requisitos generales de seguridad
- IEC/EN 60601-1-2: Equipos electromédicos Parte 1: Requisitos generales de seguridad - Norma colateral: Compatibilidad electromagnética - Requisitos y pruebas
- ISO15004-1: Instrumentos oftálmicos: requisitos fundamentales y métodos de ensayo

Requisitos generales aplicables a todos los instrumentos oftálmicosel

- ISO 8598-1:Óptica e instrumentos ópticos – Focímetros – Parte 1: Instrumentos de uso general

1.5. Contraindicaciones

No aplica, no existe ninguna contraindicación.

1.6. Requisitos del paciente

No aplica, no hay ningunorequisito del paciente.

2

Información de seguridad

2.1. Introducción

La seguridad es responsabilidad primordial de todas las personas. El uso seguro de este equipo es una preocupación para el instalador, el usuario, el operador y el administrador. Toda persona debe familiarizarse con el contenido de este Manual del Usuario antes de instalar, usar, limpiar, reparar o ajustar este equipo y sus componentes. Es muy recomendable que el usuario comprenda completamente todo el contenido de este Manual del Usuario y lo utilice de forma segura, tanto para los pacientes como para el usuario. Por lo tanto, este capítulo está dedicado a la información de precaución y seguridad. Todos los usuarios, operadores y administradores deben familiarizarse con toda la información de las secciones "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN" de este Manual del Usuario y prestarles especial atención.

⚠ ADVERTEN

"Advertencia" significa un peligro que puede causar lesiones personales graves, muerte o daños materiales graves si no se tiene cuidado.

"Advertencia" significa un peligro que puede causar lesiones graves, muerte o daños materiales graves si no presta atención.

⚠ NOTA

"Nota" significa información importante sobre la instalación, operación o mantenimiento que puede provocar un desastre en caso de negligencia.

"Nota" significa información importante sobre la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento que puede provocar una catástrofe en caso de negligencia.

⚠ PRECAUC

"Precaución" significa una asociación con un desastre que puede causar lesiones menores o daños a la propiedad si no se tiene cuidado.

"Precaución" significa una asociación con una catástrofe que puede causar pérdidas mineras o daños materiales si no es prudente.

⚠ INFORMACIÓN

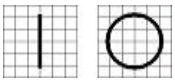
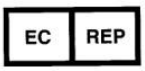
"Información" es generar la información necesaria en cada página que sea apropiada en la fase.

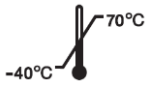
La "información" consiste en generar en cada página la información necesaria de la fase

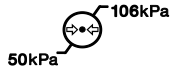
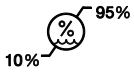
2.2. Símbolos de seguridad

La Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) ha establecido un conjunto de señales para dispositivos electrónicos médicos que clasifican la precaución o la asociación de peligro electrónico. Estas clasificaciones y señales son las siguientes.

- **Señales que requieren precaución**

	I y O en el interruptor de encendido representan ENCENDIDO y APAGADO respectivamente. (El interruptor de alimentación representa respectivamente ON y OFF).
	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 servicio apropiado.)
	Indica el año de fabricación y el fabricante. (Il indica l'année de fabrication et le fabricant.)
	Fabricante (Fabricante)
	Representante autorizado en la Comunidad Europea (Representante autorizado en la Comunidad Europea)
	Identifica el punto donde la tierra de seguridad del sistema se conecta al chasis. La tierra de protección se conecta a las partes conductoras de los equipos de Clase I por motivos de seguridad. (Identifique el punto de la tierra de seguridad del sistema que está fijo en el chasis. La tierra de protección está conectada a las partes conductoras de los equipos de clase I con las fines de seguridad.)
	Corriente alterna (Alternativa de Courant)

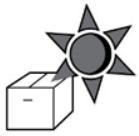
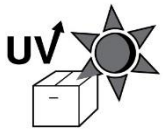
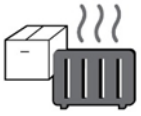
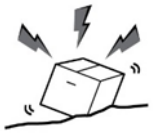
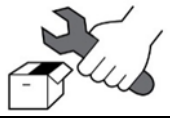
	Corriente continua (Corriente continua)
	Limitación de temperatura (Limitación de temperatura)
	Mantener SECO (Mirar al segundo)
 UL60601-1 Norma CAN/CSA C22.2 N.º 601.1	EQUIPO MÉDICO-GENERAL EN CUANTO A DESCARGA ELÉCTRICA, INCENDIO Y PELIGROS MECÁNICOS SÓLO DE ACUERDO CON ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 N.° 60601-1 (Enmienda 2:2022) (EQUIPEMENT MÉDICAL-GÉNÉRAL EN CE QUI CONCERNE LES CHOCS ELECTRIQUES, LES INCENDIES ET LES RISQUES MÉCANIQUES UNIQUEMENT CONFORMÉMENT À ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 n.° 60601-1 (Modificación 2:2022)
	Marca RAEE Eliminación de su electrodoméstico antiguo Cuando este símbolo de contenedor de basura con ruedas tachado aparece junto a un producto, significa que el producto está cubierto por la Directiva europea 2002/96/CE. 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. La correcta eliminación de su aparato antiguo ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. 4. Para obtener información más detallada sobre la eliminación de su antiguo electrodoméstico, póngase en contacto con su ayuntamiento, el servicio de recogida de residuos o la tienda donde adquirió el producto. (Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cella signifie que le produit est couvert by la directiva européenne 2002/96 / CE. Todos los productos eléctricos y electrónicos deben eliminarse separadamente del flujo de los déchets municipaux a través de las instalaciones de Collecte designées par le gouvernement ou les autorités locales. La eliminación correcta de sus antiguos aparatos ayuda a prevenir las consecuencias negativas potenciales sobre el

	medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información sobre la eliminación de sus antiguos aparatos, póngase en contacto con su ayuntamiento y el servicio de eliminación. des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
CE	Marcado CE (Marca CE)
CE RoHS	CE para RoHS Cumplimiento de la Directiva RoHS 2011/65/UE (CE para RoHS Conformidad con la directiva RoHS 2011/65 / UE)
	Limitación de la presión atmosférica (Limitación de la presión atmosférica)
	Limitación de humedad (Límite de humedad)
	Dirección de la pila (Dirección de la pila)
	Frágil, manipular con cuidado (Frágil, manipulador avec soin)
	Mantener alejado de la luz solar (Tenir en el carrito de la luz del sol)
	Limitación de la capa de pila (Limiter la couche de pile)

	No utilice ganchos (No utilices ningún crochet)
	Consulte el manual/folleto de instrucciones (Ver reporter au manuel d'instrucciones / folleto)
	Símbolo del cable conector COM (Símbolos del cable conector COM)
	Símbolo del número de serie (Símbolo del número de serie)
	Representante autorizado en Suiza (Representante autorizado por la Sussie)
	Para indicar que este producto es un dispositivo médico (Para indicar que este producto es un dispositivo médico)

2.3. Símbolo ambiental

Evite los siguientes entornos para operar o almacenar este equipo.

	Un lugar donde el equipo pueda estar expuesto al agua. No opere el equipo con las manos mojadas.
	Un lugar donde el equipo pueda estar expuesto a la luz solar directa.
	Un lugar donde el equipo puede estar expuesto a la luz ultravioleta directa.
	Donde hay grandes cambios de temperatura La condición de funcionamiento es a partir de 10°C a 35°C (Humedad: 30 ~ 90%).
	Un lugar cercano a un aparato de calefacción.
	Un lugar donde el equipo pueda estar expuesto al agua. No opere el equipo con las manos mojadas.
	Un lugar donde el equipo puede estar expuesto a presión o vibración excesiva.
	Un lugar donde el equipo puede estar expuesto a sustancias químicas o gases inflamables.
	Tenga cuidado de que no entre polvo, especialmente piezas metálicas, en el equipo.
	No desmonte el producto. Huvitz no será responsable de ninguna negligencia con respecto a dicha acción.



No conecte el adaptador de CA antes de que todas las piezas estén completamente ensambladas. Podría provocar un mal funcionamiento.



Tire siempre del cable de alimentación sujetando el enchufe y no el cable.

Este instrumento puede soportar las siguientes condiciones:

1. Operación

- Un rango de temperatura ambiente de 10℃~ 35℃(50°F ~ 95°F)
- Un rango de humedad relativa de 30% ~ 90% (sin condensación)
- Un rango de presión atmosférica de 800 ~ 1060 hpa

2. Transporte

- Un rango de temperatura ambiente de -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Un rango de humedad relativa de 10% ~ 95%
- Un rango de presión atmosférica de 500 ~ 1060 hpa

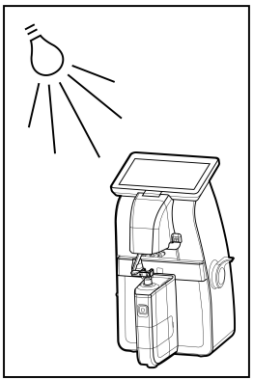
3. Almacenamiento

- Un rango de temperatura ambiente de -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Un rango de humedad relativa de 10% ~ 95% (sin condensación)
- Un rango de presión atmosférica de 700 ~ 1060 hpa

Evite entornos donde el equipo esté expuesto a golpes o vibraciones excesivas.
No exponga los productos ni el embalaje a condiciones ambientales fuera de las especificadas anteriormente.

NOTA

- Evite instalar el dispositivo en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca de fuentes de iluminación. En particular, asegúrese de que la parte frontal superior no reciba la luz de un foco.
- Antes de colocar el dispositivo sobre una superficie que refleje la luz, como una vitrina o una mesa brillante, cúbralo con un paño. La luz reflejada, como la iluminación, puede afectar negativamente las mediciones.



2.4. Precauciones de seguridad

Este equipo fue desarrollado e inspeccionado de acuerdo con las normas de seguridad nacionales e internacionales. Esto garantiza un alto nivel de seguridad. El fabricante está legalmente obligado a proporcionar a los usuarios una explicación completa sobre los aspectos de seguridad del equipo. Un funcionamiento preciso es fundamental para una operación segura. Por lo tanto, lea atentamente todas las instrucciones antes de utilizar el equipo. Para obtener información más específica, consulte con nuestro departamento de atención al cliente o con sus distribuidores autorizados.

1. Este equipo no deberá utilizarse en lugares con peligro de explosión o cerca de sustancias químicas inflamables, explosivas y/o volátiles como alcohol y benceno.

2. No coloque el equipo en lugares donde pueda salpicarse, caerse o salpicarse agua. No coloque ningún objeto que contenga líquido o gas sobre el equipo.

3. Este equipo deberá ser operado por o bajo la supervisión de una persona capaz y bien capacitada.

4. La reparación de este equipo deberá ser realizada por personal de servicio de Huvitz o una persona con certificación equivalente.

5. El cuidado de este equipo por parte del cliente deberá realizarse únicamente de acuerdo con el Manual del usuario y las Instrucciones de servicio. Cualquier otro mantenimiento deberá ser realizado por personal de servicio de Huvitz o una persona con certificación equivalente.

6. El fabricante será responsable de la seguridad, confiabilidad y finalización de este equipo cuando se cumplan los siguientes requisitos: (1) La instalación eléctrica en cada habitación está de acuerdo con las especificaciones de esta instrucción. (2) Este equipo se usa, opera y mantiene de acuerdo con esta Instrucción y la Instrucción de Servicio.

7. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por alteraciones no autorizadas. Dichas alteraciones constituyen una amenaza para los derechos del cliente especificados en la garantía.

8. Este equipo debe utilizarse con los artículos complementarios proporcionados por Huvitz. Si un cliente pretende utilizar artículos complementarios de otros fabricantes, Huvitz o sus fabricantes deberán inspeccionar y certificar la seguridad de dichos artículos.

9. Sólo personas con la formación y educación adecuadas pueden obtener la certificación para instalar, utilizar, operar y mantener este equipo.

10. Mantenga el Manual del usuario y las Instrucciones de servicio en un lugar de fácil acceso.

11. No ejerza demasiada presión sobre la conexión del cable. Si el cable no se conecta,

compruebe si el enchufe es adecuado para la toma de corriente. Un técnico de servicio certificado deberá reparar cualquier enchufe o toma de corriente dañado.

12. No tire del cable. Sujete y tire siempre del enchufe al desconectarlo.

13. Este equipo puede utilizarse para otros fines internacionales para el examen general de lentes de acuerdo con esta instrucción.

14. Realice siempre un examen visual del equipo y una inspección para comprobar su correcto funcionamiento antes de ponerlo en funcionamiento.

15. No bloquee los injertos de aire ni los orificios.

16. Apague inmediatamente el equipo y desconecte el enchufe cuando detecte humo, llamas, ruidos o olores inusuales provenientes del equipo.

17. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a otros dispositivos cercanos. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a otros dispositivos, lo cual puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

    A. Reorientar o reubicar el dispositivo receptor
    B. Aumentar la separación entre los equipos
    C. Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente de aquel al que están conectados los otros dispositivos.
    D. Consulte al fabricante o al técnico de servicio de campo para obtener ayuda.

18. Los equipos externos destinados a conectarse a entradas y salidas de señal u otros conectores deben cumplir con la norma IEC pertinente (p. ej., IEC 60950 para equipos informáticos y la serie IEC 60601 para equipos electromédicos). Además, todas estas combinaciones (sistemas) deben cumplir con la norma IEC 60601-1-1, Requisitos de seguridad para sistemas electromédicos. Toda persona que conecte equipos externos a entradas y salidas de señal u otros conectores ha formado un sistema y, por lo tanto, es responsable de que este cumpla con los requisitos de la norma IEC 60601-1-1. En caso de duda, contacte con un técnico cualificado o con su representante local. (O en algunos casos, por ejemplo, con un monitor LCD, "Este dispositivo está diseñado para conectarse únicamente a un dispositivo médico que cumpla con las normas de la serie IEC 60601").

19. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red eléctrica con toma de tierra de protección.

20. No coloque el equipo de manera que sea difícil operar el dispositivo de desconexión (dispositivo de desconexión: cable de alimentación, entrada del aparato, etc.)

21. No se puede garantizar la precisión y exactitud del rendimiento de un lensómetro a lo largo de

su vida útil. Comprobarlo antes de comprarlo o periódicamente con un juego de lentes y unas gafas de sol de color oscuro indicará la idoneidad del lensómetro.
.

22. 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.

23. Si la caja de embalaje se abre accidentalmente antes de su uso o está dañada, llame al centro A/S.

24. No transmita datos a otro dispositivo si encuentra virus en otro dispositivo.

25. La conexión de la interfaz electrónica a una red informática que incluye otros equipos podría generar riesgos previamente no identificados para pacientes, usuarios o terceros.

26. Los cambios posteriores en la RED DE TI podrían introducir nuevos RIESGOS y requerir un análisis adicional.
    Los cambios en la RED DE TI incluyen:
    1) cambios en la configuración de la RED TI
    2) adición de elementos (plataformas de hardware o aplicaciones de software) a la RED DE TI
    3) retirada de elementos de la RED INFORMÁTICA
    4) actualización de plataformas de hardware o aplicaciones de software en la RED INFORMÁTICA
    5) actualización de plataformas de hardware o aplicaciones de software en la RED INFORMÁTICA.

⚠ PRECAU

Para uso en equipos con tensión nominal inferior a 125 V CA, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, longitud máxima de 3,0 m: Un extremo con conector de grado hospitalario, NEMA 5-15P. El otro extremo con acoplador para aparatos. Para uso en equipos con tensión nominal inferior a 250 V CA, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, longitud máxima de 3,0 m: Un extremo con conector de cuchilla (HAR), NEMA 6-15P.

Para el uso de equipos con una tensión nominal inferior a 125 Vca, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18 / 3AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: un extremo con tipo hospitalario, NEMA 5-15P Otro extremo con acoplador de aparato. Para utilizar el equipo con una tensión nominal inferior a 250 Vca, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: un extremo terminado por un conector de red (HAR), NEMA 6-15P.

3

Característica

1. Medición rápida y cómoda de la refracción y el centro de una lente.
2. Al medir unas gafas, se miden automáticamente una o ambas PD junto con la refracción de cada lente.
3. Medición de la transmisión UV y azul de una lente.
4. Amplio rango de medición desde –25D a +25D.
5. Medición más precisa con unidades tan pequeñas como 0,01D.
6. Medición rápida y cómoda de lentes multifocales progresivas y lentes multifocales generales.
7. Variada y espléndida pantalla a través de LCD en color.
8. Proporcione a los clientes resultados de medición mediante la función de impresión.

4

Instrucciones de uso

1. No golpee ni deje caer el equipo. Una presión excesiva podría dañarlo y afectar su funcionamiento. Por lo tanto, manipúlelo siempre con cuidado.

2. Instale el equipo en un lugar estable sin vibraciones para mantener su condición normal.

3. La luz solar directa o la iluminación brillante pueden afectar los resultados de la medición.

4. Consulte con los distribuidores antes de conectar este equipo a otros engranajes.

5. El calentamiento rápido en un lugar frío provocará la condensación de vapor de agua en las piezas ópticas y las lentes del equipo. En tales casos, espere a que desaparezca el vapor de agua condensado.

6. Mantenga siempre el equipo limpio para obtener resultados precisos. El polvo puede provocar fallos. Apague siempre el equipo y cúbralo con una funda protectora después de usarlo.

7. No utilice materiales orgánicos como disolvente o benceno para limpiar el equipo, ya que pueden dañarlo. Utilice un paño o toalla limpios.

8. El uso de una batería inadecuada podría provocar una explosión. Utilice siempre baterías del estándar adecuado.

9. Retire el enchufe de alimentación y consulte con un distribuidor si detecta humo, olor o ruido inusual durante el funcionamiento.

10. No desactive el protector de pantalla sin motivo aparente. Este equipo protege su pantalla mediante el protector de pantalla.

5

Flujo de configuración y operación del dispositivo

5.1. Configuración del dispositivo: componentes principales

1. Pantalla LCD táctil

   : Muestra la pantalla de medición de lentes.

2. Sensor de PD

   :Se utiliza para medir el valor de PD.

3. Palanca del soporte de la lente

   :Se utiliza para operar el soporte de la lente.

   - Para asegurar una lente: Levante una vez y bájela suavemente.
   - Para liberar una lente: levántela hasta que haga clic.

4. Tapa de lente

   :Se coloca la lente que se va a medir en la tapa del objetivo.Este es el punto base para las mediciones.

5. Impresora

   :Se abre deslizando la palanca al costado del dispositivo para reemplazar el papel de la impresora.

6. UV, cubierta AZUL

7. Palanca de marcado

   :Se utiliza para marcar una lente empujando la palanca hacia abajo..

8. Mesa de lentes

   : Tocado hasta la parte inferior de los marcos de las lentes. (Para visualizar el diámetro de una lente sin cortar, coloque la lente de manera que su borde toque la mesa).

9. Palanca de la mesa de lentes

   :Mueve la mesa de lentes hacia adelante y hacia atrás.

10. Botón MEM (botón Guardar)

    :Se utiliza para leer datos medidos.

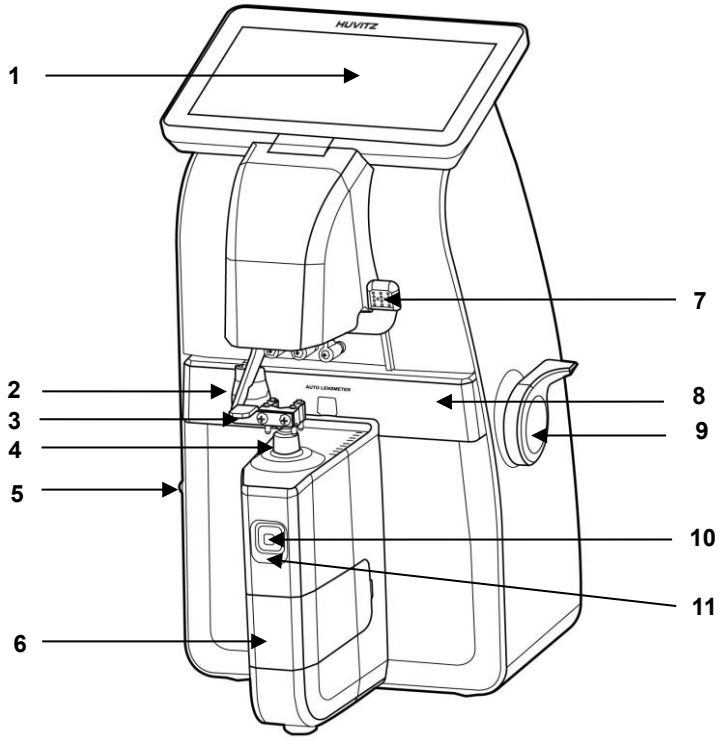
    Este botón bloquea los datos de medición en la pantalla para guardarlos en la memoria.

11. Lámpara LED

    :Indica encendido, apagado o parpadeo de la energía al dispositivo.

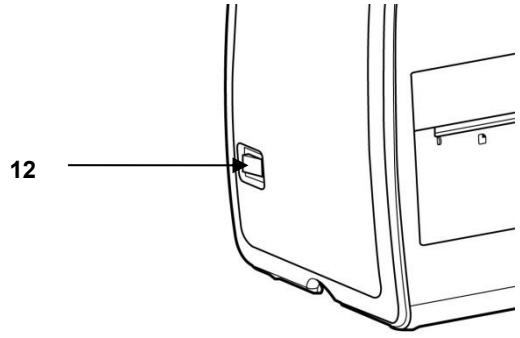
    - LED ENCENDIDO (Encendido)
    - LED APAGADO (Alimentación apagada)

- LED parpadeante (modo de ahorro de pantalla activado)



[Nombres de las partes (I) - Frente]

12. Interruptor de encendido
    :Interruptor para encender y apagar.



[Nombres de las partes (II) - Volver]

13. Conector RS-232

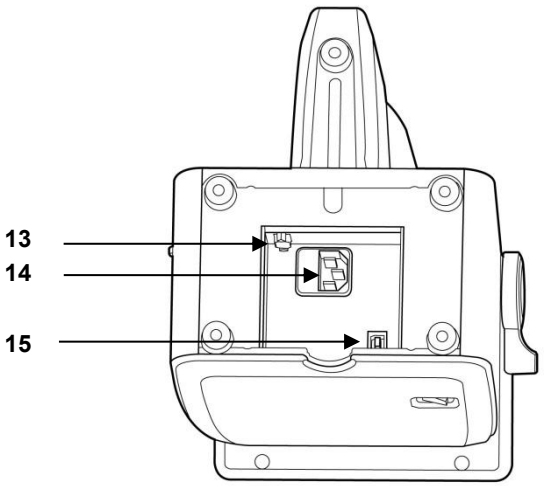
    :Un terminal que se conecta al equipo exterior

14. Conector de alimentación

    :Se utiliza para conectar un cable de alimentación de extracción.

15. Conector USB

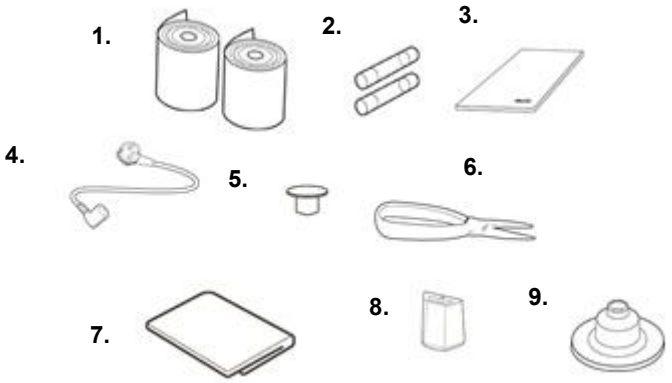
    :Terminal de conexión para actualización de producto.



[Nombres de las partes (III) – Abajo]

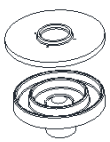
5.2. Configuración del dispositivo: Accesorios estándar

1. Papel de impresión: 2 rollos de papel para impresión
2. Fusible (250 V 3,15 A): (2)
3. Manual de usuario: Guía de funcionamiento para usuarios
4. Cable de alimentación (1,5 m)
5. Tapa antipolvo: una tapa para evitar la entrada de polvo (1)
6. Pinzas para lentes de contacto: una herramienta para recoger lentes de contacto
7. Cubierta antipolvo: una cubierta de plástico para evitar que entre polvo.
8. Goma PD pequeña: para medir la PD en monturas de gafas para niños
9. Soporte para lentes de contacto (tapa para lentes de contacto): (1)



[Accesorios estándar]

*opcional: Kit de medición húmeda para medir una lente de contacto blanda



[Kit de medición de humedad]

5.3. Flujo de operación

Encendido	6. Instalación y preparación del equipo	Página 23
▼		
Medición (Imprimir)	7. Composición de los botones 8. Composición de la pantalla 8.1. Pantalla de medición 8.2. Pantalla de lente progresiva 8.3. Modo de detección automática 8.4. Pantalla de lentes de contacto 8.5. UV, pantalla azul 8.6. Pantalla de configuración 9. Medición 9.1. Lente general 9.2. Lentes de gafas 9.3. Lente multifocal progresiva 9.4. Lente multifocal general 9.5. Lentes de contacto 9.6. Transmisión UV, azul 9.11. Formato de impresión	Página 25 Página 28 Página 28 Página 30 Página 31 Página 32 Página 33 Página 35 Página 45 Página 45 Página 48 Página 50 Página 57 Página 59 Página 63 Página 74
▼		
Marcado de puntos de medición	9. Medición 9.7. Marcado de puntos de medición	Página 45 Página 64
▼		
Transmisión de datos	9. Medición 9.9. Transmisión de datos de medición mediante wifi 9.10. Transmisión de datos de medición mediante puerto serie	Página 45 Página 66 Página 73
▼		
Apagado	10. Autodiagnóstico y mantenimiento/reparación 10.1. Antes de llamar a un técnico 10.2. Reemplazo del papel de impresión 10.3. Reemplazo de fusibles 10.4. Almacenamiento 10.5. Eliminación 10.6. Varios mensajes 10.7. Cómo limpiar el orificio	Página 75 Página 75 Página 76 Página 78 Página 78 Página 79 Página 80 Página 81

6

Instalación y preparación de equipos

6.1. Inspección de piezas

1. Inspeccionar artículos complementarios.

   Abra la caja y asegúrese de que todos los artículos estén allí (papel de impresión, funda antipolvo, toalla para lentes, manual del usuario, etc.).

2. Retire las cintas de protección.

   Retire las cintas de protección del soporte de la lente, la tapa de la lente, la palanca de marcado y la cubierta azul UV.

6.2. Prueba de arranque

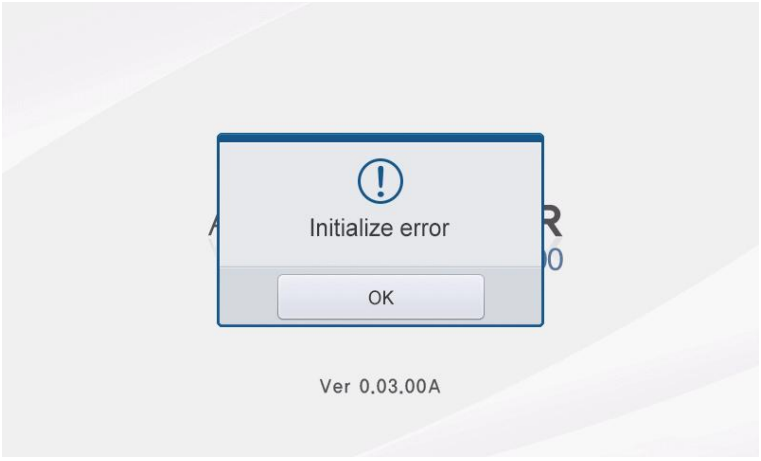
1. Conecte el cable de alimentación.

   Conecte el cable a la toma de corriente en la parte inferior del equipo para proporcionar energía.

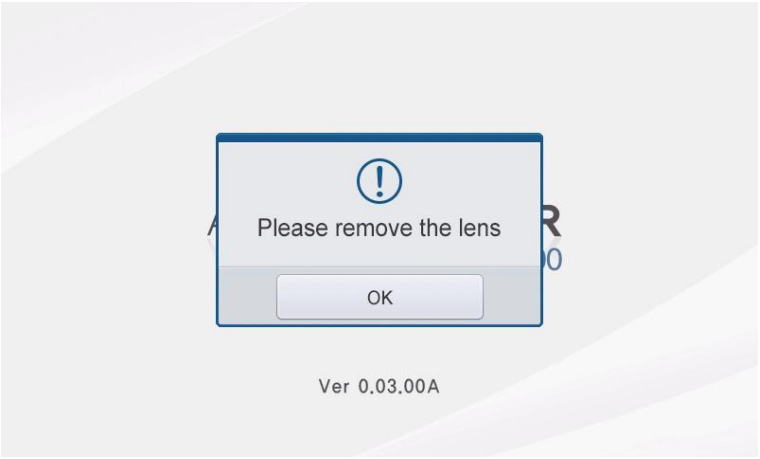
2. Inspeccionar estado inicial.

   Asegúrese de que el equipo funcione correctamente después de encenderlo. Durante el arranque, compruebe que no haya objetos sobre la tapa del objetivo. Si se produce un problema durante el arranque, la pantalla LCD mostrará el siguiente mensaje.

Cuando aparezca un mensaje de error como el siguiente, revise la tapa del objetivo o el orificio. El proceso de inspección durante el arranque es el siguiente:



[Pantalla que muestra un error de inicialización (1)]



[Pantalla que muestra un error de inicialización (2)]

a. Encienda el equipo y asegúrese de que no haya ningún objeto en la tapa del lente.

b. Si aparece el mensaje "Error de inicialización", como se muestra en la [Imagen: Pantalla con error de inicialización], compruebe si hay algún objeto sobre la tapa del objetivo o el orificio, y retírelo si lo hay. Pulse el botón "Aceptar" para acceder a la pantalla de medición. Si el problema persiste, consulte con el vendedor o fabricante autorizado.

c. Si aparece un mensaje que dice “Retire la lente”, como se muestra en [Imagen: Pantalla que muestra un error de inicialización], retire la lente de la tapa y presione el botón “OK” para ingresar a la pantalla de medición.

d. Si S, C y A no son 0, limpie el orificio (consulte el Capítulo 10.7 «Cómo limpiar el orificio»), apague el equipo y vuelva a encenderlo. Si el problema persiste, consulte con el vendedor o fabricante autorizado.

6.3. Protector de pantalla

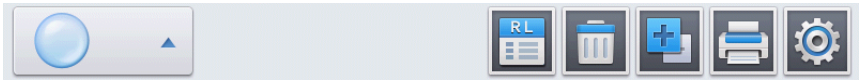
El protector de pantalla se activará automáticamente tras unos minutos de inactividad. Protege la pantalla cambiando constantemente la pantalla. Toque la pantalla o pulse el botón MEM (botón de guardar) para volver a la pantalla de medición. No desactive el protector de pantalla desde la pantalla de configuración sin motivo aparente.

7

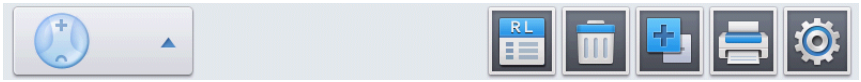
Composición del botón

7.1. Composición de los botones según el modo de medición

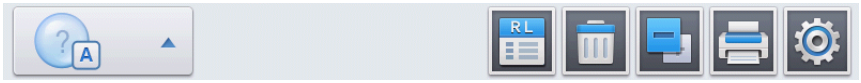
- Botones de la pantalla de medición general de lentes



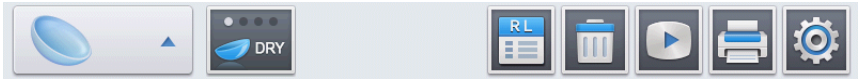
- Botones de la pantalla de medición de lentes progresivas



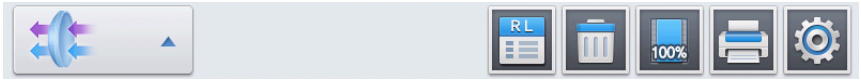
- Botones de la pantalla de medición del modo de detección automática (lente general/progresiva)



- Botones de la pantalla de medición de lentes de contacto



- Botones de pantalla de medición de lentes UV y AZUL



[Cambio de pantalla según selección de botón]

7.2. Uso de botones



Lente general

Pantalla para medir lentes en general (incluyendo lentes para gafas de sol)



Lente progresiva

Pantalla para medir lentes multifocales progresivas



Modo de detección automática

DDeterminar el tipo de lente (general o progresiva) que se está utilizando actualmente. medido y luego convierte a la pantalla de medición de lente progresiva automáticamente si la lente es una lente progresiva.



Lente de contacto

Pantalla para medir lentes de contacto



Lente UV, AZUL

Pantalla para medir UV, lente AZUL



S->R

Cambiar a lente izquierda/derecha o izquierda/derecha de un anteojo en lente de un solo ojo.



Derecha/Izquierda->S

Cambiar de lente izquierda/derecha de anteojos al modo de lente de un solo ojo.



CLARO

Inicializar datos.



TRANS

Signos inversos en el valor del cilindro.

 **IMPRIMIR**

Imprima datos actuales y elimine información de datos.

 **CONFIGURACIÓN**

Cambiar la pantalla a configuración.

 **INICIO / PARADA**

Iniciar/detener la medición de los datos actuales en la pantalla de medición de lentes de contacto y guardar el promedio.



CALIFORNIA

Ajuste la transmisión de corriente al 100% en la pantalla de medición UV, AZUL.



MODO CON

Cambiar el modo de medición de la lente de contacto (seco, húmedo 38%, 45%, 58%).

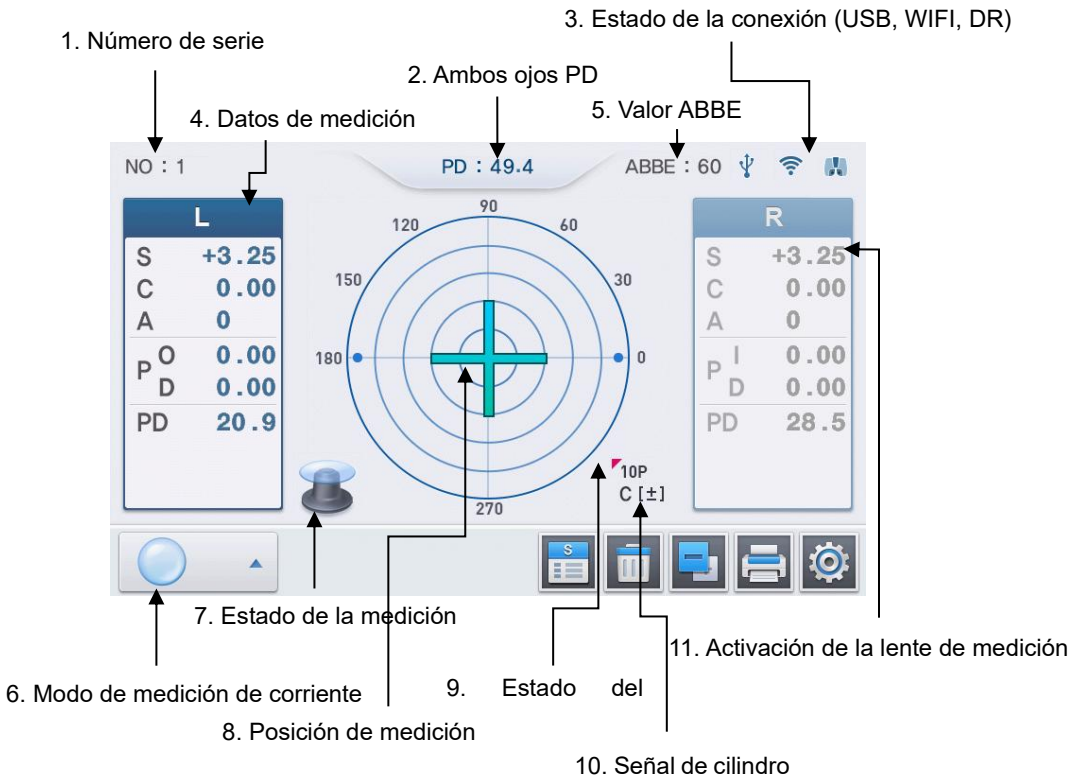
Botón MEM (Guardar)

Guardar la medición actual.

8

Composición de pantalla

8.1. Pantalla de medición



[Composición básica de pantalla]

8.1.1. Detalles específicos

1. Número de serie

   El número de serie está marcado para la identificación del cliente.

2. Ambos ojos PD

   Ambos ojos PD, se marca la suma de PD izquierdo y PD derecho.

3. Estado de la conexión (USB, WIFI, DR)

   Se marcan los estados de conexión USB, WIFI y DR (foróptero).

4. Datos de medición

Los datos de medición están marcados. Cada artículo tiene el siguiente significado.

- S: Refracción básica
- C: Cilindro
- A: Eje del cilindro
- P: Prisma X, Prisma Y
- PD: RPD o LPD
- ADD (para lentes bifocales): potencia progresiva 1, potencia progresiva 2

5. Valor ABBE

La configuración ABBE actual está marcada.

6. Modo de medición de corriente

Indica el tipo de lente (general, multifocal progresiva, modo de detección automática, de contacto o UV, AZUL) que se está midiendo actualmente.

7. Estado de la medición

Un dibujo de una tapa de lente sin lente indica que no se ha colocado ninguna lente para la medición, y un dibujo de una tapa de lente con lente indica que se ha colocado una lente para la medición.

INFORMACIÓN

La lente curva indica que se ha colocado una lente general en la tapa de la lente.

8. Posición de medición

La posición que se está midiendo actualmente está marcada con una cruz.

- :El centro está alineado dentro de 0,5 prismas.
- :El centro está alineado con precisión y el punto de medición se puede marcar después del ajuste del ángulo.
- : Indica un lugar que se está midiendo.

9. Estado del prisma

Seleccione entre 5 prismas, 10 prismas, 15 prismas y 20 prismas en pantalla.

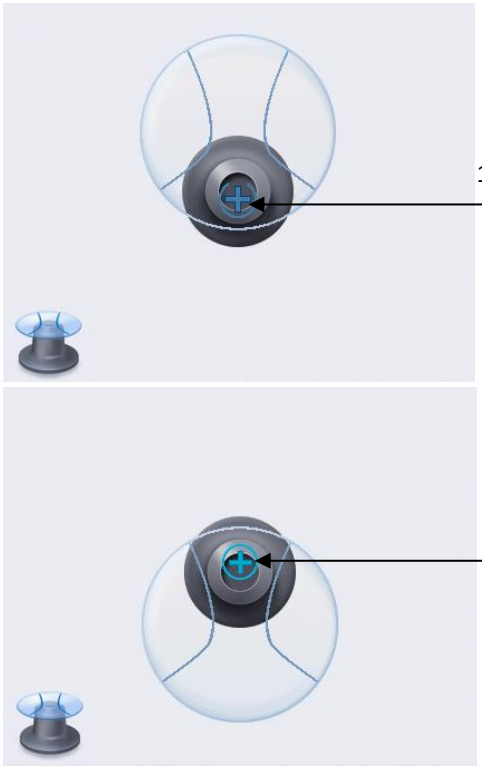
10. Señal de cilindro

El signo del cilindro actual está marcado como ±, + o -.

11. Activación de la lente de medición

Indica el tipo de lente (lente única, izquierda o derecha) que se está midiendo actualmente.

8.2. Pantalla de lente progresiva



[Composición de la pantalla de lente progresiva]

8.2.1. Detalles específicos

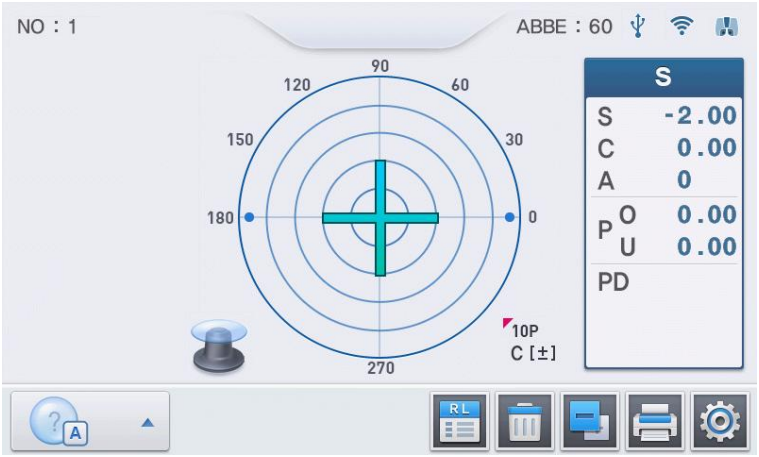
1. Zona de visualización de distancia Medición Posición

   La posición de la medición actual se indica mientras se busca el centro de la zona de visualización de distancia.

2. Zona de visualización cercana Posición de medición

   La posición de la medición actual se indica mientras se busca el centro de la zona de visualización cercana.

8.3. Modo de detección automática

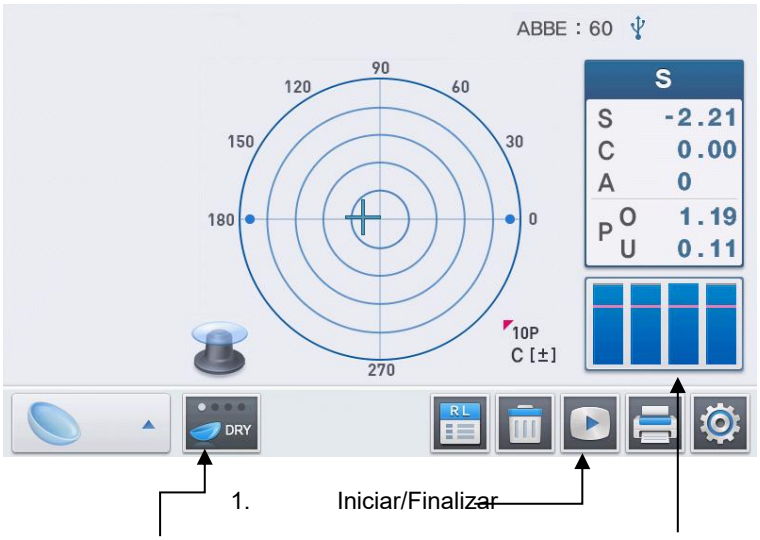


[Composición de la pantalla del modo de detección automática]

8.3.1. Detalles específicos

Determina automáticamente el tipo de lente (general o progresiva) que se está midiendo actualmente y luego convierte a la pantalla de medición de lente progresiva automáticamente si la lente es progresiva.

8.4. Pantalla de lentes de contacto



[Composición de la pantalla de lentes de contacto]

8.4.1. Detalles específicos

1. Iniciar/Finalizar guardado

   Comienza a registrar los resultados de las mediciones consecutivas. El botón "Iniciar guardado" cambiará de forma para finalizar el guardado tras pulsarlo. (Finalizar: Se calcula y guarda el promedio de todas las mediciones).

2. Gráfico de confiabilidad

   Se mostrarán los tamaños de los puntos reconocidos proporcionalmente. Si alguno de los puntos es inferior a la línea base, no se considerará el valor de la medición actual.

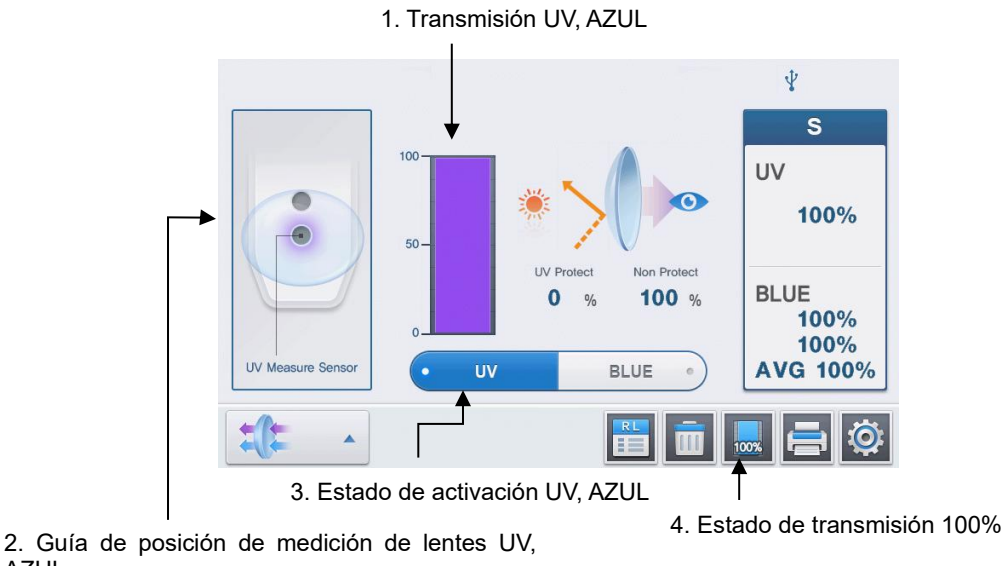
3. Selección del método de medición (seco/húmedo)

   Seleccione el método de medición de lentes de contacto. El método en seco es el mismo que el anterior. La medición en húmedo permite seleccionar valores de inmersión en agua entre 38 %, 45 % y 58 %. Para utilizarlo, debe adquirir un kit de medición en húmedo.

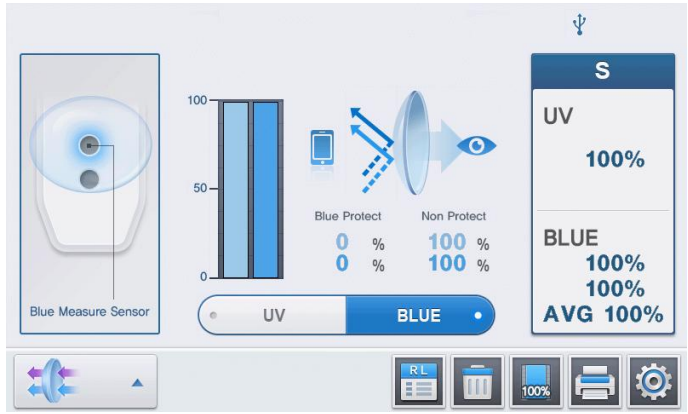
⚠ INFORMACIÓN

La medición húmeda solo admite lentes SPH.
Si se utilizan lentes de baja potencia entre -1D y +1D, es posible que la medición no sea correcta.

8.5. Pantalla UV, AZUL



[Composición de la pantalla UV]



[Composición de pantalla AZUL]

8.5.1. Detalles específicos

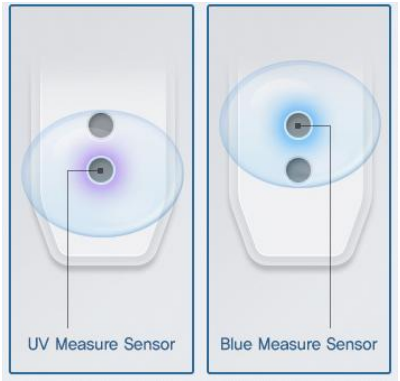
1. Transmisión UV, AZUL

   La transmisión UV, AZUL de la lente se indica en un gráfico de barras y un porcentaje.
   La medición AZUL se realiza mediante el uso de dos tipos de LED y AVG muestra los valores promedio.

INFORMACIÓN

Las dos longitudes de onda para las mediciones AZULES son 420 nm y 450 nm.
(cf. Longitudes de onda UV: 395 nm)

2. Guía de posición de medición de lentes UV, AZUL



[UV] [Azul]

[Composición de pantalla UV, AZUL]

3. Estado de activación UV, AZUL

   Seleccione para medir la transmisión UV o la transmisión AZUL.

4. Estado de transmisión 100%

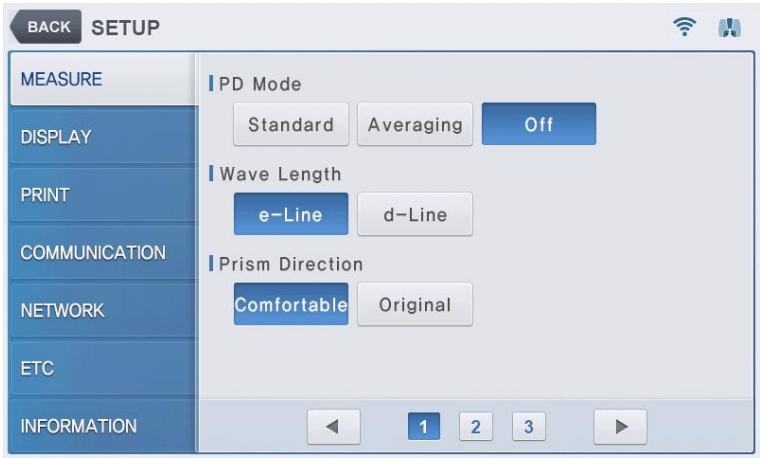
   Ajustar el estado de transmisión actual al 100%.

NOTA

1. Para minimizar el error, presione primero el botón 'Estado de transmisión 100%' y luego coloque una lente de medición.
2. La medición debe realizarse en el lado inferior para reducir el error de medición.
3. La lámpara fluorescente u otra lámpara pueden afectar el resultado azul.

8.6. Pantalla de configuración

8.6.1. Detalles específicos



[Composición de la pantalla de configuración - MEDICIÓN]

Modo PD

Elija habilitar la función PD.
- Estándar: Habilitar la función.
- Promedio: se configura para igualar RPD y LPD cuando la diferencia entre RPD y LPD es menor a 3 mm.
- Desactivado: deshabilita la función PD.

Longitud de onda

- e-Line: Marca la refracción según la e-Line.
- d-Line: Marca la refracción según d-Line.

Dirección del prisma

Establecer la dirección del movimiento de la marca cruzada en la pantalla de medición.

Cómodo: Configure la cruz para que se mueva en la dirección del movimiento de la lente para mayor comodidad del usuario. (Visualización del prisma: El ángulo del prisma y la posición de la cruz en la pantalla podrían no coincidir durante la configuración del prisma).

- Original: Establezca la marca en forma de cruz para moverse en la dirección básica del prisma.

Modo de almacenamiento

Elija habilitar una función para guardar automáticamente los datos de la lente cuando el centro de la lente esté alineado.
- Automático completo: guarda automáticamente los datos de las lentes generales y progresivas.
- Auto Nrm: Guarda automáticamente los datos de las lentes generales.
- Auto Prg: Guarda automáticamente los datos de las lentes progresivas. (Se guardarán tanto los datos de la zona de visión de lejos como los de la zona de visión de cerca).
- Manual: Deshabilitar la función.

Asignación lateral

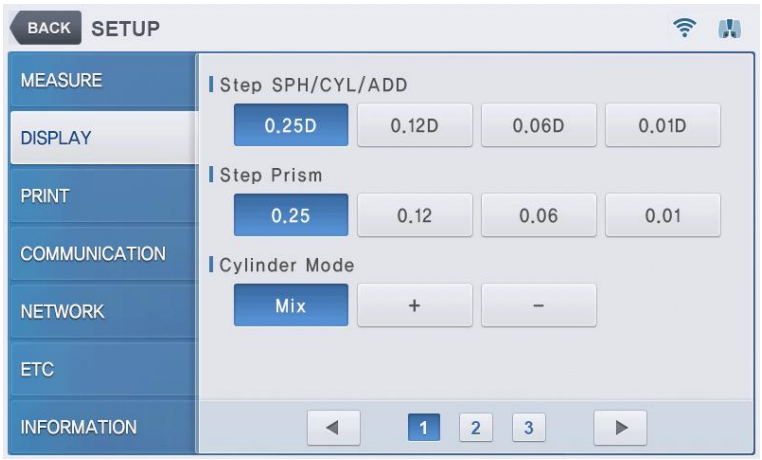
Elija habilitar la determinación automática de la función de lente izquierda/derecha.
- Auto SRL: Habilita la función.
(El modo inicial es el modo de medición de lente única).
- Auto RL:Habilitar la función.
(El modo inicial es el modo de medición de lente derecha).
- Manual: Deshabilitar la función.

Abate

Establecer el valor de la constante de Abbe.
- Normal: Marcar la constante ABBE Normal. (=50~60)
- Medio: Marca la constante ABBE Media. (=40~49)
- Bajo: MarkConstante ABBE baja. (=30~39)

Contactar con Rec.

Elija iniciar o detener la medición de lentes de contacto durante el tiempo que el usuario haya establecido (unidad: segundo) en el modo de medición de lentes de contacto.
- Manual: el usuario iniciará la medición presionando el botón [START] y la detendrá presionando el botón [STOP].
- Automático: Iniciar/detener la medición de lentes de contacto durante el tiempo establecido por el usuario (unidad: segundo). (La duración de las mediciones consecutivas se puede configurar en la pantalla CONFIGURACIÓN DE USUARIO).



[Configurar la composición de la pantalla - PANTALLA]

Paso SPH/CYL/ADD

Establecer las unidades de indicación de valor S, C y ADD.
- 0.25D: Establezca la unidad de indicación de valor S, C y ADD en 0,25.
- 0.12D: Establece la unidad de indicación de valor S, C y ADD en 0,12.
- 0.06D: Establece la unidad de indicación de valor S, C y ADD en 0,06.
- 0.01D: Establece la unidad de indicación de valor S, C y ADD en 0,01.

Prisma escalonado

Establecer la unidad de indicación del valor P (Prisma).
- 0,25: Establezca la unidad de indicación del valor del prisma en 0,25.
- 0,12: Establezca la unidad de indicación del valor del prisma en 0,12.
- 0.06: Establezca la unidad de indicación del valor del prisma en 0,06.
- 0.01: Establezca la unidad de indicación del valor del prisma en 0,01.

Modo cilindro

Establecer cómo indicar el signo del cilindro.
- Mezcla: Marcar el signo del cilindro como (+) cuando la potencia promedio es (+).
  Marque el signo del cilindro como (-) cuando la potencia media es (-).
- +: Marca el signo del cilindro como (+) en todo momento.
- -: Marque el signo del cilindro como (-) en todo momento.

Pantalla de prisma

Establezca cómo mostrar el prisma.
- Sin pantalla: no muestra información del prisma.
- XY: Muestra la información del prisma utilizando las coordenadas X e Y.

* Los datos se representan mediante coordenadas rectangulares, dependiendo de la posición, el eje horizontal (X) muestra I (Entrada) o O (Salida), y el eje vertical (Y) muestra U (Arriba) o D (Abajo) según la dirección y el tamaño del prisma.

- PB: Muestra la información del prisma utilizando la distancia y el ángulo absolutos.

* Los datos se representan mediante coordenadas polares y muestran la dirección y el tamaño del prisma con la distancia (r) desde el origen y la dirección (θ).

- mm: Muestra la información del prisma utilizando las coordenadas (x, y) en unidades de mm por desviación central.

Modo Prisma

Conjunto de unidad de visualización de prisma.
- 5P: Visualización basada en 5 prismas.
- 10P: Visualización basada en 10 prismas.
- 15P: Visualización basada en 15 prismas.
- 20P: Visualización basada en 20 prismas.

Paso de pantalla azul

Establezca cómo mostrar el paso azul.
- 0-100: visualización basada en 0~100.
- 50-100: visualización basada en 50~100.

(Menos del 50% solo mostrará datos, el gráfico no se mostrará en la pantalla).

N.º de pantalla

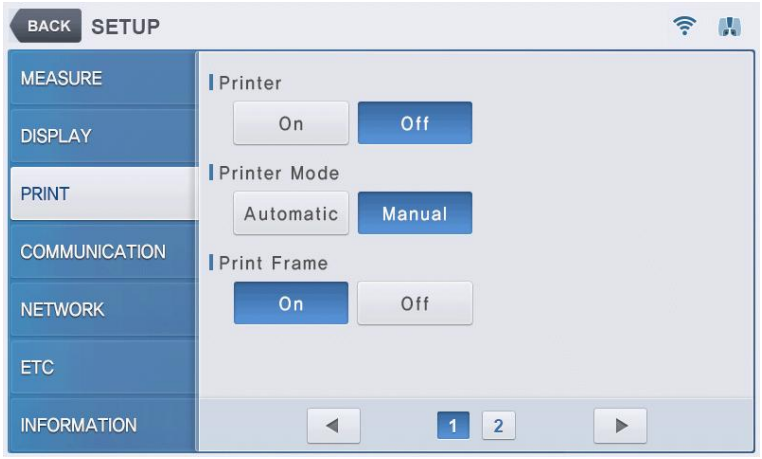
Elija si desea mostrar el número de serie del cliente en la pantalla.
- Encendido: Mostrar en pantalla.
- Desactivado: No mostrar en pantalla.

Visualización de medidas

Establezca cómo mostrar los datos.
- SCA: Establece los datos que se mostrarán como S, C, A.
- SE: Establece los datos que se mostrarán como SE

Idioma

Seleccione el idioma para mostrar el menú de configuración del usuario.
- Mostrar menú en inglés.
- Chino: Mostrar el menú en chino.
- Mostrar el menú en francés.
- Alemán: Mostrar el menú en alemán



[Configurar la composición de la pantalla - IMPRIMIR]

Impresora

Establezca si desea utilizar la función de impresión.
- Activado: Habilita la función.
- Desactivado: Desactiva la función.

Modo de impresora

Elija utilizar una función para imprimir automáticamente después de la medición.
- Automático: los resultados se imprimirán automáticamente después de medir las lentes derecha e izquierda y retirar la lente de la tapa.
- Manual: Deshabilitar la función.

INFORMACIÓN

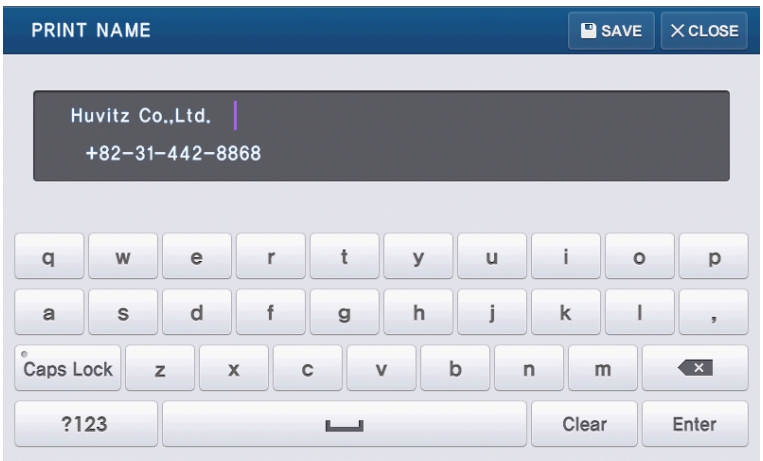
La función de medición automática perfecta se puede utilizar cuando las funciones 'Modo de almacenamiento', 'Modo de impresora', 'RS 232C' e 'Impresora' están habilitadas.

Marco de impresión

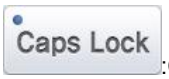
Elija si desea incluir el dibujo de las gafas en el papel al imprimir.
- Activado: Habilita la función.
- Desactivado: Desactiva la función.

Nombre

Introduzca el nombre y el número de teléfono para imprimir.



[Pantalla de ingreso de nombre y número de teléfono]



:Convierte entre mayúsculas y minúsculas.



:Borrar todos los textos.

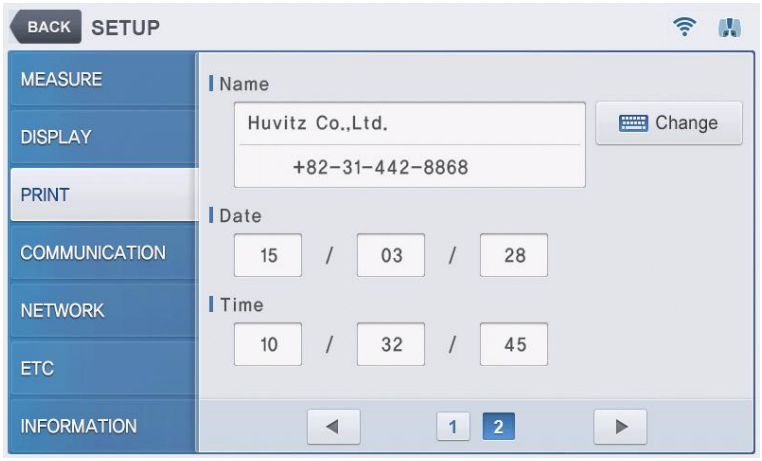

: (Retroceso) borra una letra delante del cursor.



: Cambia la posición del cursor de la primera línea a la segunda línea y viceversa.



:Guardar textos modificados (nombre y número de teléfono).



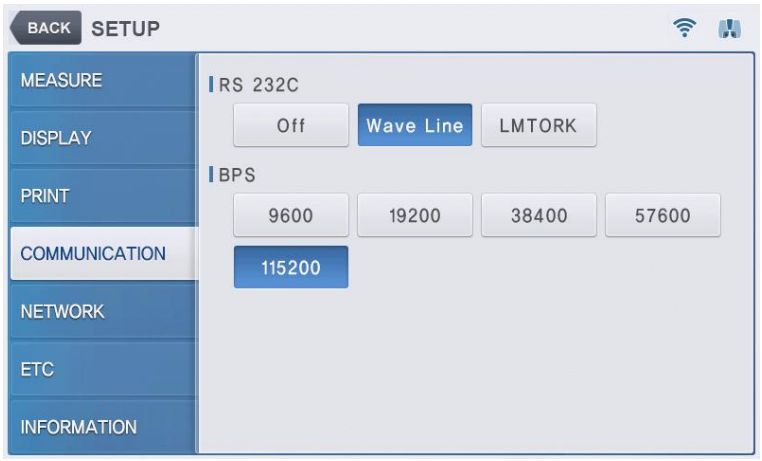
[Pantalla de configuración de fecha y hora]

Fecha

Seleccione y cambie la fecha (año/mes/día).

Tiempo

Elija y cambie la hora (hora/minuto/segundo).



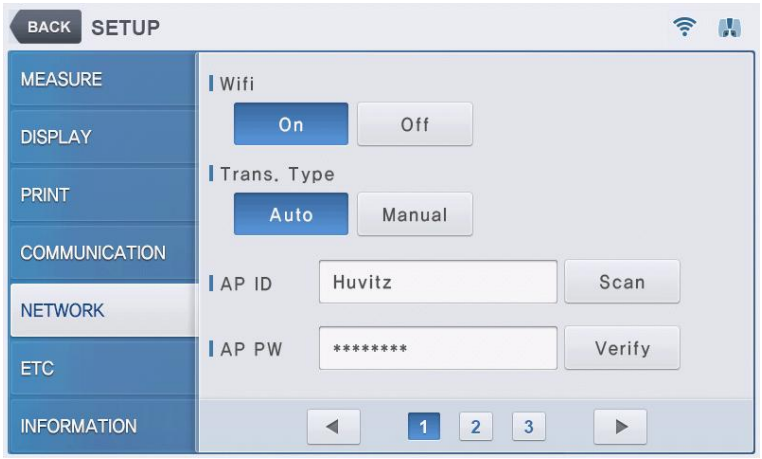
[Configurar la composición de la pantalla - COMUNICACIÓN]

RS 232C

Establecer el protocolo de comunicación RS-232C (externo).
- OFF: Desactiva la función.
- Línea de onda: habilita la función de protocolo de comunicación de dirección única entre HLM y HRK, HDR.
- LMTORK: Habilita la función de protocolo de comunicación bidireccional entre HLM y HRK, HDR.

BPS

Establecer la velocidad de comunicación con el exterior.
- 9600: Establece la velocidad de comunicación en 9600.
- 19200: Establece la velocidad de comunicación en 19200.
- 38400: Establece la velocidad de comunicación en 38400.
- 57600: Establece la velocidad de comunicación en 57600.
- 115200: Establece la velocidad de comunicación en 115200.



[Configurar la composición de la pantalla - RED]

Wifi

Elija habilitar/deshabilitar la función de transferencia de datos a través de la comunicación inalámbrica usando Wifi.
- Activado: Habilita la función.
- Desactivado: Desactiva la función.

Tipo de trans.

Seleccione el tipo de transferencia de datos para la transferencia de datos de comunicación inalámbrica mediante Wifi.
- Automático: transfiere datos a todos los dispositivos conectados actualmente sin consultar al usuario y muestra el resultado.
(Los dispositivos conectados se pueden seleccionar usando la dirección IP en la pantalla Configuración de usuario -> RED -> Página 2, 3, y se puede seleccionar un máximo de cuatro direcciones IP).
- Manual: muestra la información de conexión de los dispositivos seleccionados y el usuario elegirá manualmente qué dispositivo(s) transferirá datos.

Identificación de AP

Ingrese un nombre para el punto de acceso necesario durante el proceso de autorización WPA2-PSK para conectarse a la red Wifi.

ID de AP - Escanear

Busque automáticamente los puntos de acceso actualmente disponibles en el dispositivo y elija uno de la lista.

AP PW

Ingrese una contraseña del punto de acceso necesaria durante la autenticación WPA2-PSK para conectarse a la red Wifi (las letras de la contraseña se mostrarán como * en la pantalla).

AP PW – Verificar

Se verificarán el nombre y la contraseña del punto de acceso ingresados. La conexión wifi se desconectará durante la verificación.
- Verificando contraseña…: Se está verificando la contraseña.
- ¡La contraseña del AP es correcta!: la contraseña ingresada es correcta y el dispositivo se puede conectar al punto de acceso.
- ¡La contraseña AP no es válida!: La contraseña es incorrecta.
- ERROR DESCONOCIDO: Hubo un error durante el proceso de conexión porque la intensidad de la señal era demasiado baja o el punto de acceso es inestable.

⚠ PRECAUC

El punto de acceso inalámbrico que se conecte a este dispositivo debe estar configurado con WPA2-PSK en cuanto a la seguridad. El acceso puede estar restringido si el punto de acceso tiene otra seguridad inalámbrica configurada.

La Compañía no se hace responsable del problema que pueda surgir al acceder con el AP con seguridad no configurada.

El punto de acceso sin cable a la conexión de este dispositivo debe estar regulado en WPA2-PSK en lo que respecta al parámetro de seguridad. El acceso puede ser restringido en el caso del AP está regulado por otra seguridad sin hilos.

La sociedad no es responsable del problema que puede sobrevivir cuando se accede al AP con una seguridad no definida.

NOMBRE DE LA SALA IP/Dirección IP 1 ~ 5

- ☑: Seleccione el/los dispositivo(s) oponente(s) para transferir datos de comunicación inalámbrica mediante Wifi (se pueden seleccionar un máximo de cuatro entre 1 a 10 direcciones IP registradas previamente).
- SALA: Toca el nombre del dispositivo oponente para cambiar su nombre y distinguirlo más fácilmente.
- Dirección IP: toque la dirección IP del dispositivo oponente para cambiar su dirección IP.

NOMBRE DE LA SALA IP/Dirección IP 6 ~ 10

- ☑: Seleccione el/los dispositivo(s) oponente(s) para transferir datos de comunicación inalámbrica mediante Wifi (se pueden seleccionar un máximo de cuatro entre 1 a 10 direcciones IP registradas previamente).
- SALA: Toca el nombre del dispositivo oponente para cambiar su nombre y distinguirlo más fácilmente.
- Dirección IP: toque la dirección IP del dispositivo oponente para cambiar su dirección IP.

⚠ PRECAUC

La IP del HDR al que este dispositivo desea acceder debe utilizar la dirección IP de asignación estática que no utiliza DHCP.
Es posible que no se realice el acceso cuando se utiliza la función DHCP para intentar acceder al dispositivo que usa la IP asignada.

La IP de HDR en este dispositivo debe acceder a la dirección IP de asignación estática que no utiliza DHCP.
Es posible que el acceso no se realice en lugar de utilizar la función DHCP para intentar acceder a un dispositivo que utilice la IP habilitada.



[Configurar la composición de la pantalla - ETC]

Sonido

Habilitar/deshabilitar la función de sonido y ajustar el volumen.
- Desactivado: Desactivar el sonido.
- Bajo: habilita el sonido y establece el volumen en bajo.
- Medio: habilita el sonido y establece el volumen en medio.
- Alto: habilita el sonido y establece el volumen en alto.

Modo de suspensión

Habilitar/deshabilitar la función de protector de pantalla.
- Desactivado: Desactiva la función.
- 3min: Establezca la función con 3 minutos
- 5min: Establezca la función con 5 minutos
- 10min: Establezca la función con 10 minutos

Configuración de color

Ajustar la temperatura de color de la pantalla LCD.
- FRÍO ~ CÁLIDO

Brillo de la pantalla LCD

Ajustar el brillo de la pantalla LCD.
- 10% ~ 100%



[Configurar la composición de la pantalla - INFORMACIÓN]

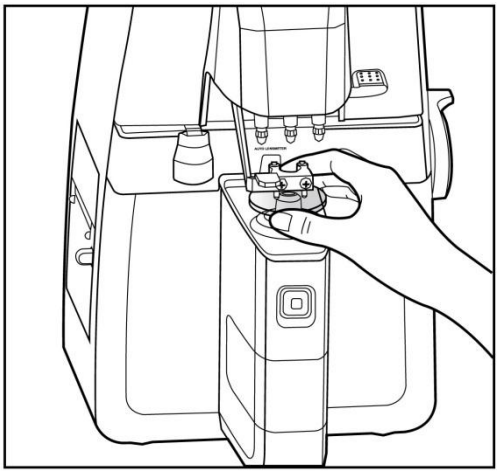
No. Reiniciar

Restablecer el número de serie del cliente a 1.

9

Medición

9.1. Lente general



[Cómo medir una lente general]

1. Restablezca el estado de la medición presionando 'BORRAR'botón (). Configure la lente de medición en la esquina superior derecha de la pantalla en "S". (Sin embargo, se mostrará "R" si la función "Asignación lateral" está configurada en Auto RL en la pantalla de configuración del usuario).

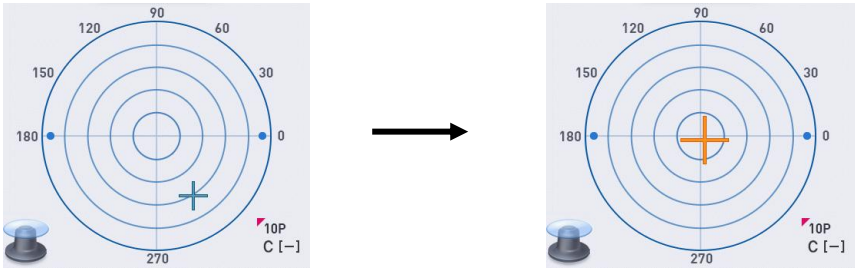
2. Coloque una lente en la tapa de la lente y mueva ligeramente el soporte de la lente hacia arriba y hacia abajo.

3. Mueva la lente de manera que la marca en forma de cruz del prisma quede en el centro del círculo concéntrico.

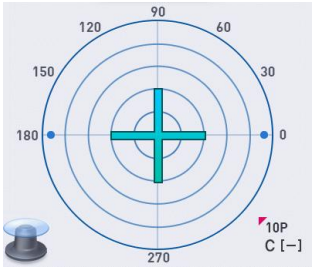
4. Para una lente con potencia de astigmatismo, gire la lente de manera que el ángulo de astigmatismo sea de 180°.°.

⚠ INFORMACIÓN

No es necesario ajustar el ángulo de astigmatismo a 180° cuando la lente no tiene potencia de astigmatismo o cuando no es necesario marcar el foco de astigmatismo y el eje del cilindro.



DESCENTRADO ALINEACIÓN OK



MARCANDO OK

[Ajuste de enfoque]

5. Pulse el botón "MEM" para guardar la medición. Los datos se fijarán después de guardarse. Al pulsar "MEM" de nuevo, se guardará y fijará la medición modificada.

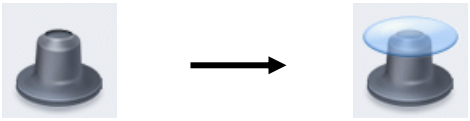
⚠ INFORMACIÓN

La función 'Modo de almacenamiento' es para guardar la medición automáticamente 1 segundo después de que se muestre 'MARCADO OK' cuando la función está habilitada en la pantalla de configuración de usuario.

6. Presione el botón 'IMPRIMIR' para imprimir la medición.

⚠ INFORMACIÓN

Los dibujos a continuación se mostrarán en la esquina inferior izquierda de la pantalla según la presencia de una lente.



No se ha colocado ninguna lente Se ha colocado una lente

[Visualización del estado de la medición]

INFORMACIÓN

Se mostrará un dibujo de la tapa del objetivo sin lente en la esquina inferior izquierda de la pantalla si no hay ninguna lente colocada. Si se muestra un dibujo de la tapa del objetivo con lente incluso si no hay ninguna lente colocada en la tapa, reinicie el equipo para que se realice la configuración automática y se reajuste el punto cero.

INFORMACIÓN

En la esquina inferior izquierda de la pantalla se mostrará un dibujo de la tapa de la lente con una lente cuando se coloque una lente con potencia.

PRECAUC

Después de colocar la lente en la tapa, no ejerza presión brusca hacia abajo ni haga movimientos bruscos para evitar dañarla o romperla. Muévala lenta y cuidadosamente.

Después de colocar un objeto sobre el capuchón del objeto, no aplique una presión profunda sobre el fondo o no haga un movimiento rápido para evitar endommager / casser el objeto. Déplacez l'objectif lentement et avec précaution.

9.2. Lentes para gafas



[Medición de lentes de gafas]

1. Presione 'S->R' botón(

) para ingresar al entorno de medición de lentes de gafas. 'L' y 'R' se mostrarán en la parte superior de la pantalla.

⚠ PRECAUC

1. La pantalla de resultados de datos activada indica la lente que se está midiendo actualmente, y la pantalla desactivada indica la lente del lado opuesto.
2. Al medir, la dirección de la lente debe medirse en la misma dirección que [Imagen:Medición de lentes de gafas] arriba, una dirección incorrecta puede dar un resultado erróneo.

1. La pantalla de resultado de las entradas activas indica el objeto actual medido y la pantalla inactiva indica el objeto lateral opuesto.
2. Lors de la mesure, la direction de l'objectif doit être mesurée dans la misma dirección que [Imagen: mesure de l'objectif de lunettes] ci-dessus, una dirección incorrecta puede dar un resultado incorrecto.

2. Coloque la lente derecha en la tapa de la lente y tire hacia abajo del soporte de la lente.

3. Una vez activada la función PD, coloque el sensor de posición PD en el centro del marco de las gafas.

4. Presione el botón ‘MEM’ para guardar la medición.

5. Levante el soporte de la lente y coloque la lente izquierda.

PRECAUC

La lente izquierda/derecha se determinará automáticamente si la función PD está habilitada según la posición del sensor PD. Esta función de determinación de lente tiene prioridad sobre la función de selección de lente mediante el botón "S->R" (), y la selección realizada mediante el botón 'S->R' () serán ignorados.

El objetivo incorrecto / derecho se determinará automáticamente si la función PD está activada en función de la posición de censura PD. Esta función de determinación del objeto se prioriza antes de la función de selección del objeto con la ayuda del botón «S-> R» (), y la selección efectuada al ayudar al botón «S-> R» () será ignorada.

PRECAUCIÓN

Cuando la función PD no esté disponible o esté deshabilitada, o cuando la función de asignación lateral sea manual, presione 'S->R'botón() para seleccionar una lente para medir.

Cuando la función PD no esté disponible o desactivada, o cuando la función de atribución lateral esté manual, presione el botón «S-> R» () para seleccionar un objeto de medición.

6. Ajuste el enfoque hasta que aparezca "MARKING OK". Una vez activada la función PD, coloque el sensor de posición PD en el centro de la montura de las gafas.

7. Presione el botón 'MEM' para guardar la medición y presione el botón 'IMPRIMIR' () para imprimir la medida.

INFORMACIÓN

Cuando no se desea el valor de PD, se puede usar la mesa de lentes como soporte horizontal sin usar el sensor de posición de PD. En este caso, el sensor de posición de PD debe desplazarse completamente para evitar interferencias entre la lente y el sensor.

⚠ PRECAUC

Si la función 'Asignación lateral' está habilitada para Auto SRL o Auto RL mientras la función PD está deshabilitada, asegúrese de que el ícono 'sin lente' se muestre en la esquina inferior izquierda de la pantalla después de que se complete la medición de la lente derecha antes de colocar la lente izquierda para que la función Auto SRL o Auto RL funcione correctamente.

Si la función `` Asignación lateral '' está activada en Auto SRL o Auto RL al mismo tiempo que la función PD está desactivada, asegúrese de que el icono `` pas d'objectif '' aparezca en la moneda inferior de la pantalla una vez después de la medición del objeto derecho terminado antes de colocar el objeto gauche para Auto La Corrección de funciones SRL o Auto RL.

⚠ INFORMACIÓN

Al medir la PD en el marco de anteojos de un niño, cambie a una “goma de PD pequeña” antes de medir.

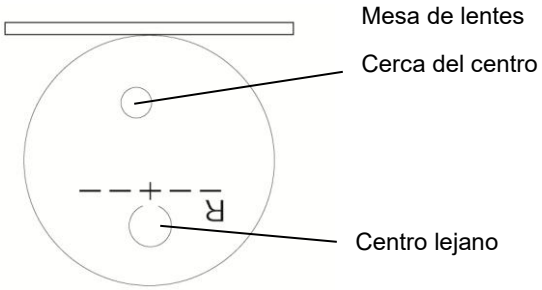
⚠ NOTA

En el caso de lentes únicamente cilíndricas o marcos muy deformados, la precisión de la medición de PD puede ser menor.

9.3. Lente multifocal progresiva

9.3.1. Estructura de la lente multifocal progresiva

< Una lente antes de procesar >



[Estructura de una lente progresiva única]

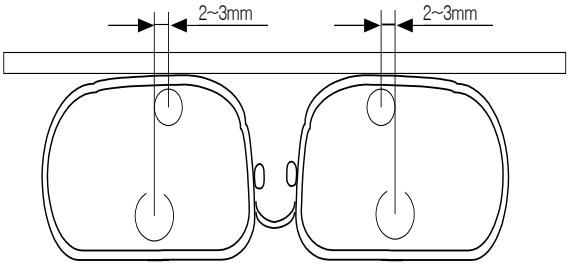
INFORMACIÓN

La línea horizontal de una lente deberá colocarse paralela a la mesa de la lente.

INFORMACIÓN

Como se muestra en la [Imagen: Estructura de lente progresiva simple] arriba, la zona de visión a distancia de la lente debe colocarse cerca de la mesa de la lente.

< Lente enmarcada >



[Estructura de la lente progresiva enmarcada]

INFORMACIÓN

Los tamaños de las lentes multifocales progresivas varían según los fabricantes.

INFORMACIÓN

Algunas de las lentes progresivas de tipo antiguo no cumplen con el estándar de 2 a 3 mm hacia el centro del marco.

INFORMACIÓN

No levante la lente durante la medición. Debe mantener el ángulo de fijación del soporte de la lente. Durante la medición, mueva la lente de izquierda a derecha o de adelante hacia atrás. Levantar la lente podría resultar en una medición incorrecta.

INFORMACIÓN

Si el lensómetro se utiliza con medición sensible cuando se coloca en la lente progresiva utilizando la medición automática,

La mejor forma de medición progresiva es colocarse la lente en  con el uso del soporte de lente.

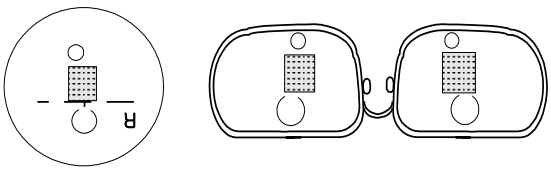
9.3.2. Evaluación de lentes multifocales progresivas

1. Asegúrese de que el icono en la parte inferior izquierda de la pantalla sea el mismo que la imagen de la derecha.
2. Coloque la lente en la tapa y espere 1 o 2 segundos.



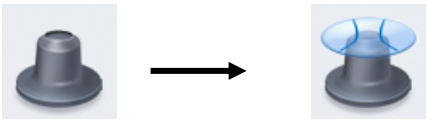
INFORMACIÓN

Es aconsejable colocar el porta-lente en la región marcada (▒) (banda progresiva).



[Banda progresiva para juicio autónomo]

3. El icono en la parte inferior izquierda de la pantalla cambiará como se muestra a continuación.('sin lente' -> 'lente progresiva').
   Luego, la pantalla se convertirá automáticamente a la pantalla de medición de lente progresiva.



[Icono de cambio de estado]

INFORMACIÓN

Cuando la potencia progresiva es inferior a 1D, el diagnóstico automático podría no funcionar. En tales casos, presione el botón de modo de medición actual () para cambiar al modo de medición de lente progresiva manualmente.

INFORMACIÓN

Si la lente no se colocó correctamente2, se mostrará como lente general en 3.
En tales casos, mueva la lente a la banda progresiva y se convertirá a la pantalla de medición de lente progresiva.

9.3.3. Medición de la zona de visualización de distancia

1. Mueva la lente a la zona de visión de lejos. Para lentes de gafas, empuje hasta que la pata del soporte de la lente llegue a la parte superior del marco.



2. Ajuste la lente de izquierda a derecha o de arriba a abajo de modo que la marca en forma de cruz esté ubicada en el centro del objetivo de la zona de visualización de distancia.



3. La potencia de la zona de visualización de distancia se guardará automáticamente cuando la marca de la cruz alcance el centro del objetivo de la zona de visualización de distancia y pasará a la medición de la zona de visualización cercana.

INFORMACIÓN

Es difícil determinar automáticamente el centro de la zona de visión a distancia en una lente con banda progresiva expandida a dicha zona. En tales casos, mueva la cruz cerca del centro objetivo de la zona de visión a distancia y presione el botón "MEM" en una pieza con una pequeña fluctuación de potencia en la zona de visión a distancia para fijar el centro de la zona de visión a distancia de forma forzada.

INFORMACIÓN

Tanto las lentes individuales como las lentes para gafas se colocarán paralelas a la mesa de lentes.

9.3.4. Medición de la zona de visión cercana

1. Mueva la lente a la zona de visión cercana. Si la lente de una gafa tiene un marcador borrado, empuje hasta que la pata del soporte de la lente llegue a la parte inferior del marco.



INFORMACIÓN

Para una lente de anteojos, es aconsejable tirar de la lente utilizando la mesa para lentes mientras se mantiene paralela a la mesa para lentes.

INFORMACIÓN

Si el indicador horizontal es incorrecto, muévalo ligeramente hacia la derecha para una lente derecha o hacia la izquierda para una lente izquierda, ya que el centro de la zona de visión cercana se mueve 2~3 mm hacia el centro del marco como se menciona en la estructura de la lente enmarcada.

2. Tire de la lente hasta que el indicador horizontal de la zona de visión cercana alcance el objetivo. El valor progresivo se guardará automáticamente cuando el indicador alcance el objetivo.



INFORMACIÓN

(Caso 1) Para lentes de anteojos con montura pequeña, levante el soporte de la lente y tire un poco más para encontrar el centro de la zona de visión cercana, ya que este se encuentra cerca de la montura inferior. ([Imagen: Lente de anteojos pequeña])

INFORMACIÓN

(Caso 2) En lentes de gafas con monturas muy pequeñas, a veces se recorta el centro de la zona de visión cercana. En estos casos, presione el botón "MEM" donde el indicador horizontal se minimiza, respetando el margen horizontal, para ajustar el centro de la zona de visión cercana. ([Imagen: Lente pequeña])

Caso 1 Caso 2



[Lente de gafas pequeña]

⚠ INFORMACIÓN

Algunas de las lentes progresivas de tipo antiguo no cumplen con el estándar de 2 a 3 mm hacia el centro del marco.

9.3.5. Solución de problemas durante la medición de lentes progresivas (modo de detección automática)

1. Cuando una lente progresiva no ha logrado autodeterminarse.

Causa 1	Es posible que la lente no esté colocada en la banda progresiva.
Contramedida	El icono de lente general se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Mueva la lente a la banda progresiva. Se mostrará el icono de lente progresiva y la pantalla de medición se convertirá automáticamente.
Causa 2	Si la potencia progresiva es menor que 1D, no se puede determinar automáticamente.
Contramedida	Acerque la lente a la zona de visión cercana (las partes con mayor fluctuación progresiva). Si aún no se puede determinar automáticamente, presione el botón de modo de medición actual para cambiar manualmente a la pantalla de medición progresiva.

2. Cuando una lente general se determinó como una lente progresiva.

Causa 1	Una lente general con una aberración intensa puede confundirse con una lente progresiva.
Contramedida	Medido en el modo de lente general.

3. Cuando es difícil encontrar la zona de visualización a distancia.

Causa 1	Si el área progresiva se expande en la zona de visión a distancia, es difícil encontrar la zona de visión a distancia.
Contramedida	Coloque la marca en forma de cruz lo más cerca del centro del objetivo de la zona de visualización de distancia y presione el botón 'MEM'.
Causa 2	Si la zona de visualización a distancia está cerca del marco superior, es difícil encontrarla.
Contramedida	Levante el soporte de la lente y encuentre el centro de la zona de visualización de distancia mientras tira del marco.

4. Cuando es difícil encontrar una zona de visualización cercana.

Causa 1	Si la zona de visualización cercana está ubicada cerca del marco inferior, es difícil encontrarla.
Contramedida	Levante el soporte de la lente y busque el centro de la zona de visión cercana mientras tira del marco.
Causa 2	Si el área progresiva continúa después del centro de la zona de visión cercana, es difícil de encontrar.
Contramedida	Ajuste el valor al mínimo y guárdelo pulsando el botón "MEM" cuando la potencia progresiva alcance el máximo. (La medición puede variar ligeramente respecto a los valores reales).

5. Cuando la medición progresiva es incorrecta (especialmente cuando la potencia de la zona de visión cercana es superior a -4D).

Causa 1	Esto puede deberse a que la lente se levantó durante la medición.
Contramedida	Baje el soporte de la lente para fijarla y mantener el ángulo. Mueva la lente de izquierda a derecha o de arriba a abajo.

6. Cuando es difícil ajustar la posición horizontal durante la medición de la zona de visión cercana.

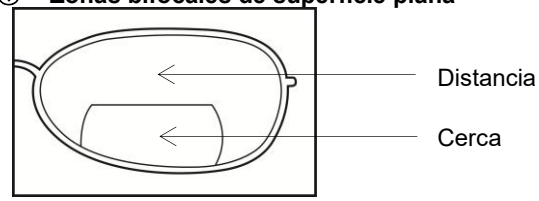
Causa 1	Puede deberse a que la distancia del centro de la zona de visualización se midió incorrectamente.
Contramedida	Mida nuevamente la distancia al centro de la zona de visualización.

9.4. Lentes multifocales generales (lente bifocal/lente trifocal)

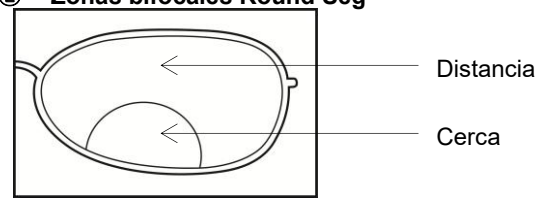
9.4.1. Estructura de la lente multifocal general

LENTE BIFOCAL

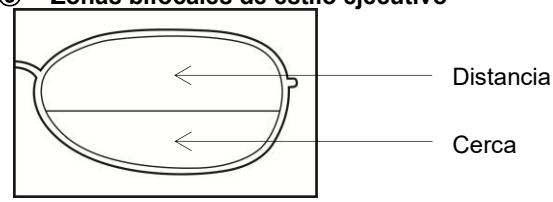
① **Zonas bifocales de superficie plana**



② **Zonas bifocales Round Seg**

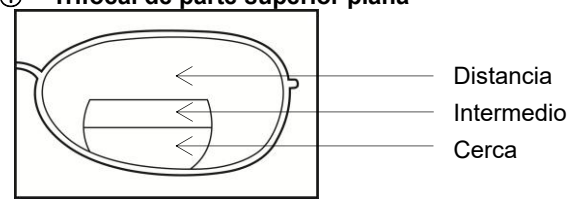


③ **Zonas bifocales de estilo ejecutivo**

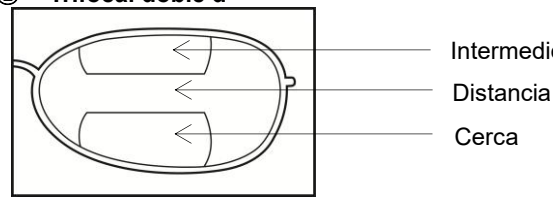


LENTE TRIFOCAL

① **Trifocal de parte superior plana**

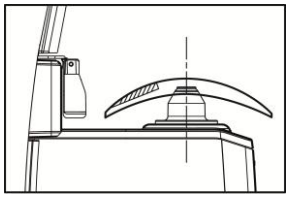


② **Trifocal doble d**

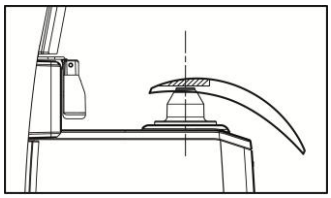


9.4.2. Medición en la pantalla general

1. Coloque una lente en el primer centro focal y presione 'Botón 'MEM'.



2. Coloque una lente en el segundo centro focal y presione 'Botón 'MEM'. El primer valor 'ADD' se mostrará en la pantalla.



3. Este valor de AÑADIR no es fijo. Por lo tanto, si está seguro de que es correcto, pulse de nuevo el botón "MEM".
4. Si desea establecer el segundo valor AGREGAR, presione el botón 'AGREGAR' ().
5. Coloque la lente en el tercer centro focal y presioneBotón 'MEM'. Se guardará el segundo valor 'ADD'.

INFORMACIÓN

No es necesario alinear la lente nuevamente cuando se mide una lente multifocal.
Mida la potencia adicional cercana sin quitar la lente multifocal del soporte de lente.

9.4.3. Medición en pantalla progresiva

1. Para convertir a la pantalla de medición de lente progresiva, presione el botón Modo de medición actual () y seleccione el modo de medición progresiva ().
2. Mueva la lente al primer centro focal.
   La medición progresiva se realizará automáticamente.

3. Mueva la lente al segundo centro focal y el valor progresivo se medirá automáticamente.

INFORMACIÓN

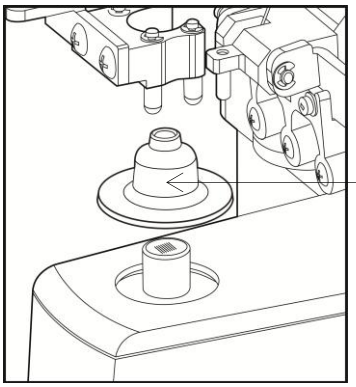
Si la medición automática no funciona en cada etapa, o si desea medir manualmente, presione el botón 'MEM' para avanzar al siguiente paso.

9.5. Lentes de contacto

Presione el botón de modo de medición() y seleccione el modo de medición de lentes de contacto ().

9.5.1. Medición en seco

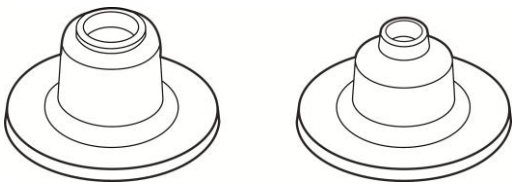
1. Reemplazar el soporte de lentes para lentes de contacto.



Soporte para lentes de contacto (tapa para

INFORMACIÓN

Hay dos tipos de soportes para lentes, como se muestra a continuación. Úselos según el propósito.
- El soporte para lentes normales y el soporte para lentes de contacto se pueden dividir según el tamaño del orificio en la parte superior.



<Para lentes normales> <Para lentes de contacto>

2. Retire la humedad de los lentes de contacto utilizando una toalla limpia.
   Las lentes de contacto blandas se rompen fácilmente. Por lo tanto, elimine la humedad tocándolas suavemente.

3. Coloque la lente sobre el soporte para lentes de contacto. La superficie convexa debe estar orientada hacia arriba.

4. Ajuste de manera que la marca de la cruz en la pantalla esté ubicada en el centro del círculo concéntrico.
   Empuje o tire suavemente del extremo del lente de contacto con unas pinzas o con las manos.

INFORMACIÓN

- Si queda humedad en la lente de contacto, puede provocar errores en los datos de medición.

- Si mide dentro de los 5 segundos posteriores a retirar la humedad de la lente de contacto, puede aumentar la precisión de la medición.

5. Para realizar mediciones consecutivas, presione el botón 'INICIO'() y presione el botón 'STOP' () después de unos segundos.

INFORMACIÓN

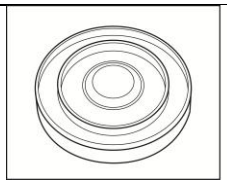
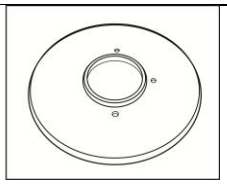
La duración de la medición se puede configurar en la pantalla de configuración del usuario. Además, al habilitar la función "GRABACIÓN AUTOMÁTICA" en la configuración, ya no será necesario presionar el botón "PARAR".) para detener la medición consecutiva porque se detendrá automáticamente después de la duración establecida.

6. Presione el botón 'IMPRIMIR' () para imprimir.

9.5.2. Medición en húmedo

INFORMACIÓN

- Configuración del kit de medición húmeda.
  (cf. Rango de medición: -9,5D ~ +4,5D)

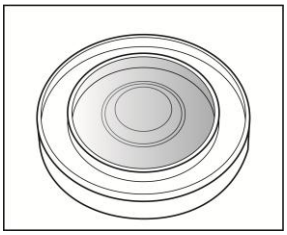
< Cuerpo del kit > < Cubierta del kit >

- Coloque el kit de medición húmeda después de retirar el soporte de la lente.
  Compruebe si la lectura en el kit en modo normal es “S 0D ±0,25”.

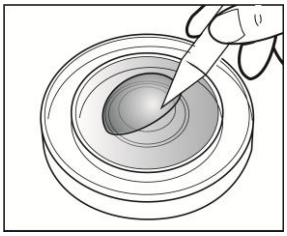
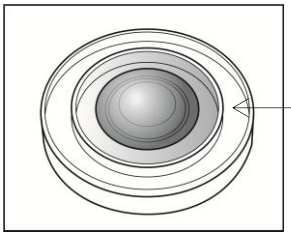
- Si la lectura tiene una tolerancia mayor a “S 0D±0.5”, el kit se considera dañado y la lectura no es confiable.

- No tiene en cuenta los valores C y A.

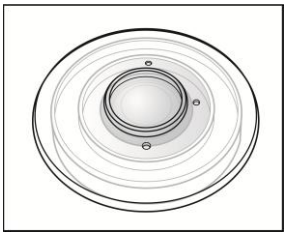
1. Llene el círculo interior del cuerpo del kit de medición húmeda con solución salina.



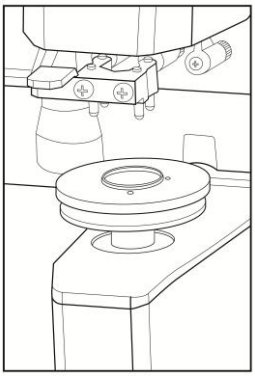
2. Coloque una lente en el centro del kit.
   Asegúrese de que se vierta suficiente solución salina para que la tapa quede completamente sellada.

3. Coloque la tapa en la posición correcta (la parte que sobresale debe estar hacia arriba)
   El kit debe estar completamente sellado sin burbujas.



4. Retire el soporte de la lente y coloque el Kit.

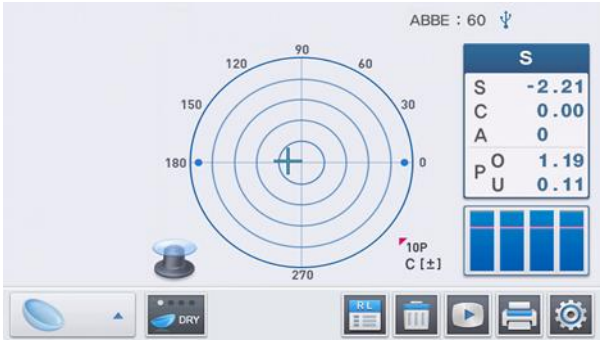


5. Ponga el dispositivo en modo de medición de lentes de contacto.
Presione el botón 'DRY' para seleccionar el porcentaje adecuado de contenido de agua.
Seleccione el porcentaje de función para la lente y proceda con la medición.
(38%

, 45%

, 58%

)
La medición para lentes de un día selecciona el 58% independientemente del contenido de agua.



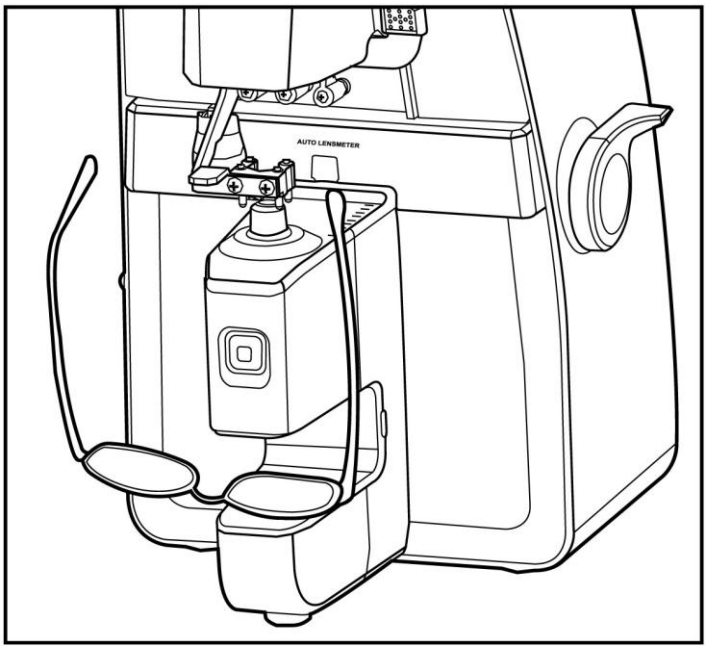
6. Presione el botón 'MEM' para continuar con la medición.

7. Presione el botón 'IMPRIMIR' () para imprimir.

⚠ PRECAUC

Al cerrar la tapa del kit, no debe haber burbujas de aire sobre la lente ni sobre el área de medición.

9.6. Transmisión UV, AZUL



[Cómo medir la transmisión UV, AZUL]

1. Presione el botón de modo de medición() y seleccione 'Modo de medición de lente 'UV, AZUL' ().

2. Saque la cubierta UV, AZUL.

3. Presione el botón UV en la pantalla y seleccione para activar el área de medición UV. (Para medir el AZUL, presione el botón AZUL para activar el área de medición AZUL).

4. Cuando la transmisión UV o AZUL no sea del 100 % sin una lente, presione el botón 'CAL' () para reajustar la transmisión UV o AZUL al 100%.

5. Coloque una lente en la unidad óptica UV, AZUL.
6. Presione el botón 'MEM' para guardar la transmisión UV o AZUL y presione el botón 'IMPRIMIR' () para imprimir la medida.

NOTA

La transmisión UV se mide en base a una placa sin refracción, y puede haber errores al medir lentes con refracción.

NOTA

Cuando la transmisión UV o AZUL no sea del 100 % sin una lente, presione el botón 'CAL' (

) para reajustar la transmisión UV o AZUL al 100%.

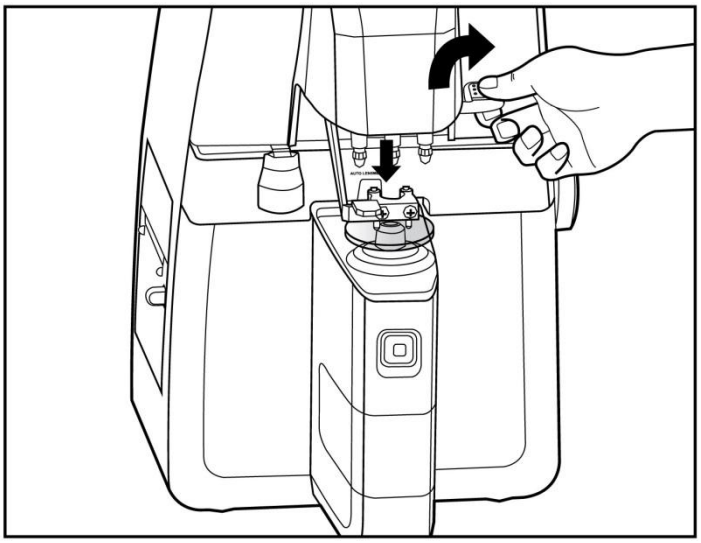
NOTA

La luz de medición de la lente azul está en el rango de longitud de onda de la luz visible, por lo que la luz de medición está influenciada por los rayos circundantes.
Cuando la medición se realiza en condiciones en las que se produce interferencia directa de los rayos circundantes, la medición se realizará a 1000 lux.

9.7. Marcado de puntos de medición

9.7.1. Sin astigmatismo

1. Coloque una lente en la tapa de la lente y muévala hasta que se muestre "MARKING OK".
2. Incline la palanca de marcado hasta alcanzar los 90° a la horizontal.
3. Baje la palanca de marcado para marcar.



[Cómo marcar un punto de medición]

9.7.2. Con astigmatismo

1. Coloque una lente en la tapa de la lente y muévala hasta queSe muestra 'MARCADO OK'.

2. Ajuste la lente al ángulo de la prescripción mientras mantiene la marca 'MARKING OK'.

3. Incline la palanca de marcado 90° respecto a la horizontal y marque.

9.8. Prisma

1. Cambiar el formato de visualización del prisma (XY, PB, mm) en la prescripción. El formato de visualización se puede modificar en la pantalla de configuración del usuario.(Pantalla de prisma)

2. Ajuste la lente de manera que el valor del prisma que se muestra en la pantalla coincida con el valor del prisma en la prescripción.

9.9. Transmisión de datos de medición mediante WiFi

Los datos de medición se pueden transmitir al foróptero Huvitz Co. Ltd mediante una red wifi. Esta función permite la transmisión sin conexión directa por cable. Por lo tanto, no requiere instalaciones adicionales ni ocupa espacio, ya que utiliza una red inalámbrica. Por lo tanto, es posible instalar dos equipos en diferentes habitaciones y plantas.

Se pueden registrar un máximo de 10 forópteros y seleccionar y utilizar hasta cuatro simultáneamente. Los datos se pueden transmitir a todos los forópteros conectados o a los seleccionados según la configuración del usuario.
Los datos transmisibles son los siguientes:

- Número de serie.
- Datos de medición de lentes (esféricas, cilíndricas, axiales, prismáticas, PD, adicionales)

⚠ INFORMACIÓN

Cuando intenta acceder a Wifi, si no continúa intentando acceder, es posible que la operación no sea fluida.

9.9.1. Configuración del entorno WiFi

1. Configure el punto de acceso (PA) para proporcionar red WiFi. La configuración del PA puede variar según el fabricante. Por lo tanto, configúrelo como se indica a continuación, consultando el manual de cada producto.
   - Protocolo de uso:Wi-Fi IEEE802.11b de 2,4 GHz
   - Modo de asignación de IP: DHCP
   - Método de cifrado: WPA2-PSK
   - SSID del AP: Un nombre para distinguir el AP. Configúrelo como desee.
   - CONTRASEÑA AP: Contraseña. Establécela como prefieras.

   Después de la configuración, recuerde el SSID del AP y la CONTRASEÑA del AP para conectarse a la red WiFi.

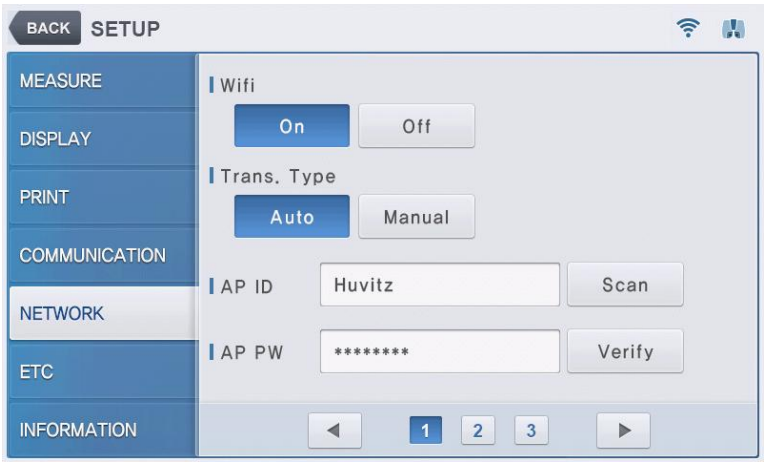
2. Configuración de red WiFi para Phoropter Configure el entorno para conectarse al punto de acceso configurado1.Consultando el manual del foróptero. Tras configurar el entorno, recuerde la dirección IP asignada.

⚠ PRECAUC

Utilice la dirección IP de asignación estática que no utiliza la IP del HDR al que este dispositivo desea acceder. Al intentar acceder al dispositivo que utiliza la IP asignada mediante DHCP, es posible que no se pueda acceder.

Utilice la dirección IP de asignación estática que no utilice la IP del HDR en este dispositivo con acceso. Si intenta acceder a un dispositivo que utiliza la IP habilitada con la ayuda de la función DHCP, es posible que el acceso no esté disponible.

3. Configuración de red WiFi para el lensómetro



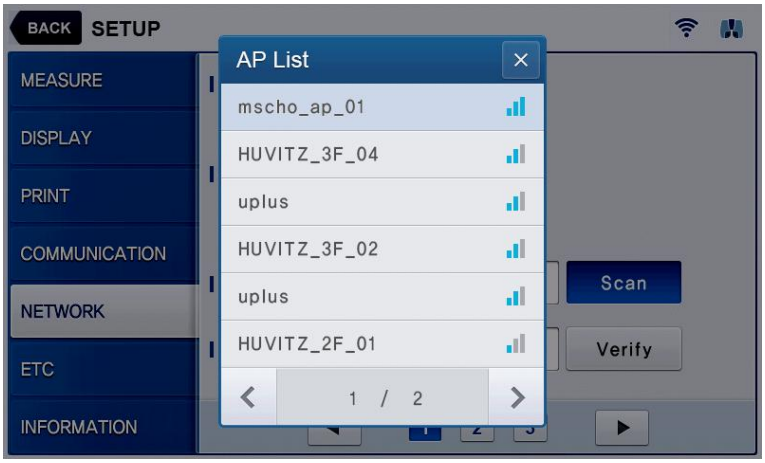
[Pantalla de configuración de red WiFi]

① Convierta al modo de CONFIGURACIÓN de usuario y seleccione WIFI en la página 2.

② Encienda WiFi para utilizar la función de transmisión.

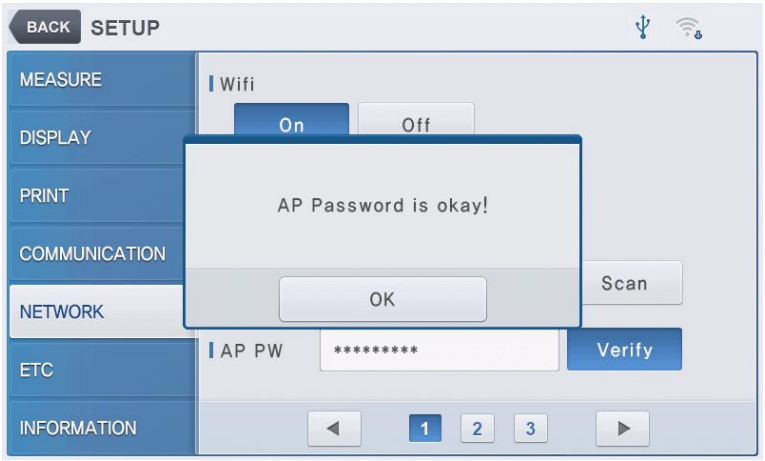
③ Configure TIPO DE TRANSFERENCIA para configurar el método de transmisión de datos.

④ Presione la ventana de ingreso de SSID del AP para ingresarlo. Si no conoce el SSID, presione el botón ESCANEAR a la derecha para seleccionar uno de los SSID del AP disponibles.



[Pantalla de resultados del escaneo de AP WiFi]

⑤ Presione la ventana de ingreso de contraseña AP para ingresar la contraseña. Presione el botón VERIFICAR a la derecha para confirmarla. La verificación de contraseña tarda menos de 10 segundos y el resultado se mostrará en la pantalla.



[Pantalla de resultados de verificación de contraseña de punto de acceso WiFi]

4. Configuración de la conexión del foróptero para el lensómetro



[Pantalla de configuración de conexión WiFi del foróptero]

① Convierta al modo de CONFIGURACIÓN de usuario y seleccione la página 2 en la pestaña de red.

② Ingrese la información r para que el foróptero se conecte en cada campo.

- : Seleccione si el foróptero utilizará la función de transmisión de datos.

- dr-room0 :Ingrese un nombre para el foróptero.

- 192 . 168 . 10 . 16 : Ingrese la dirección IP del foróptero. (Consulte2.)

Si se requieren más de cinco forópteros, se pueden inscribir forópteros adicionales en la página 3. Se puede registrar un máximo de 10 forópteros. Se pueden seleccionar hasta cuatro forópteros para usar la función de transmisión simultáneamente.

9.9.2. Comprobar el estado de la red WiFi

El estado actual de la red WiFi se puede comprobar a través de los iconos en la parte superior derecha de la pantalla.

(1) :Conectado al AP normalmente. (2) :No conectado al AP.

(3) :El proceso de conexión AP está en curso. (4) :Conectado a todos los forópteros seleccionados normalmente.

(5) :Fallo de conexión a uno o más forópteros seleccionados. (6) :El proceso de conexión del foróptero está en curso.

Para mayor comodidad del usuario, la máquina intentará conectarse automáticamente al punto de acceso (AP) mientras esté encendida si no está conectada. De esta forma, el usuario no tiene que realizar el proceso de conexión.

Además, la máquina está configurada para intentar conectarse a todos los forópteros seleccionados uno por uno automáticamente después de conectarse al AP.

Si hay una falla en la conexión del foróptero después del intento de conexión automática o si hay un error de conexión durante la operación, el lensómetro intentará la conexión cada 5 segundos.

⚠ PRECAUC

Cuando la distancia con el AP inalámbrico es grande, o si hay un obstáculo entre el AP y este dispositivo, el acceso puede ser inestable.
Se logra una comunicación cada vez más efectiva cuando el AP se instala adicionalmente en un lugar cercano o cuando el AP se mueve a un lugar más cercano.

Cuando la distancia con respecto al punto de acceso sin cable es éloignée o si hay un obstáculo entre el punto de acceso y este aparato, el acceso puede ser inestable.
Una comunicación de plus en plus eficaz se activa cuando el AP se instala en plus cerca de un lugar cercano o cuando el AP se desplaza hacia un lugar cercano.

⚠ PRECAUC

Cuando se utiliza la función DHCP de la red superior debido a la naturaleza del movimiento DHCP del AP, puede producirse un movimiento de reasignación de IP del AP y, por lo tanto, la conexión de red puede ser inestable durante un período aleatorio.

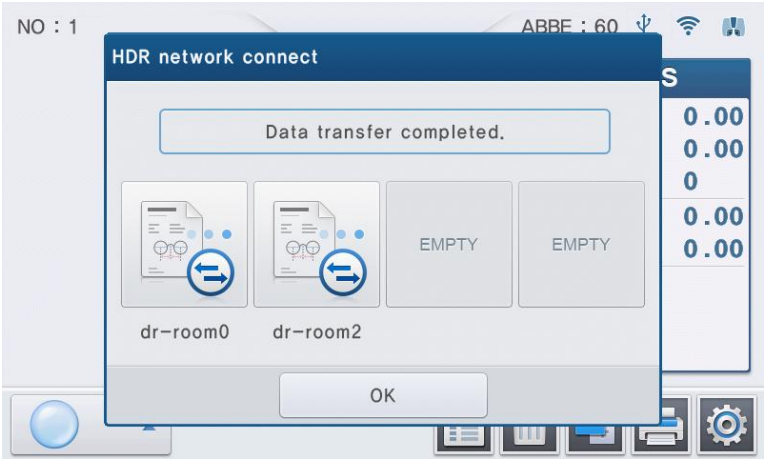
Cuando la función DHCP de la red superior se utiliza por la naturaleza del movimiento DHCP del punto de acceso, el movimiento de reasignación de IP del punto de acceso puede resultar en resultado y la conexión de la red puede ser inestable durante un período aleatorio.

9.9.3. Transmisión de datos de medición

Tras medir los datos de la lente, estos se pueden transmitir a un foróptero por wifi pulsando el botón de impresión en la parte frontal. Las operaciones pueden variar según el tipo de transferencia configurado en la configuración del usuario.

1. Si se configuró en AUTO

Los datos se transmitirán a todos los forópteros seleccionados. Tras la transmisión, aparecerá la pantalla de estado (consulte 9.9.2) y el usuario podrá confirmar el resultado mediante las indicaciones gráficas de los forópteros (consulte 9.9.2).



[Transmisión completada en modo AUTO]

Después de confirmar el resultado, presione OK para apagar la pantalla de estado.

Si hay errores de conexión en uno o más forópteros, la configuración se convertirá a MANUAL sin transmitir los datos.

2. Si se configuró en MANUAL

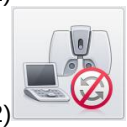
Los datos no se transmitirán inmediatamente y aparecerá la pantalla del estado actual de conexión del foróptero.

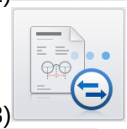


[Pantalla de estado de conexión actual del foróptero en modo MANUAL]

El estado de cada foróptero se mostrará gráficamente en las cuatro ventanas. Debajo de cada ventana se encuentran los nombres de los forópteros configurados por el usuario. Las indicaciones gráficas se describen a continuación.

(1):Conectado al foróptero normalmente.

(2):No conectado al foróptero.

(3): La transmisión de datos ha finalizado. (En el momento de la transmisión de datos)(4)

: La transmisión de datos no se pudo realizar correctamente. (En momentos de transmisión de datos)(5)



:No hay ningún foróptero seleccionado.

Transmita datos al foróptero que elija el usuario pulsando la ventana del foróptero. Si el foróptero no está conectado, intente reconectarlo pulsando la ventana como se muestra en 9.9.2. Tras conectarlo al foróptero, pulse la ventana de nuevo para transmitir los datos.

Después de completar la transmisión de datos al foróptero elegido por el usuario, apague la pantalla de estado presionando el botón OK.

9.10. Transmisión de datos de medición mediante puerto serie

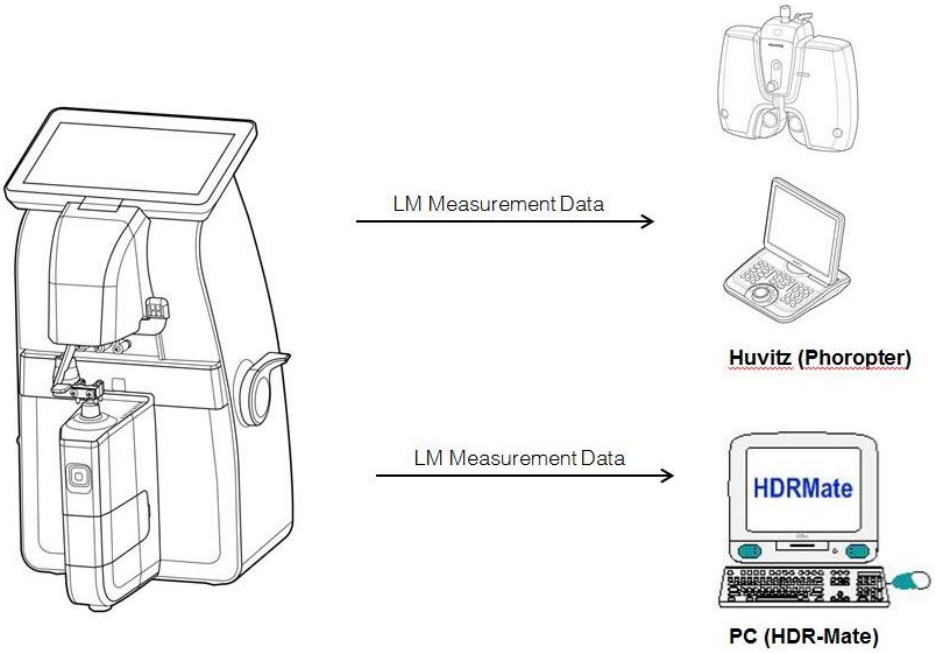
El medidoLos datos se pueden transmitir externamente a través de la comunicación en serie y pueden ser transmitido a HDR (foróptero) y PC usando HDR-Mate(Programa para PC).

Puede utilizar los datos transferidos en el lado de la PC mediante HDR-Mate (opcional).

9.10.1. Conexión

1. Alto Nivel->Conexión mediante cable serie RS232->HDR (foróptero)

2. Alto Nivel->Conexión mediante cable serie RS232 (HLM) y cable USB (PC)->HDR (foróptero)



9.10.2. Procedimiento operativo

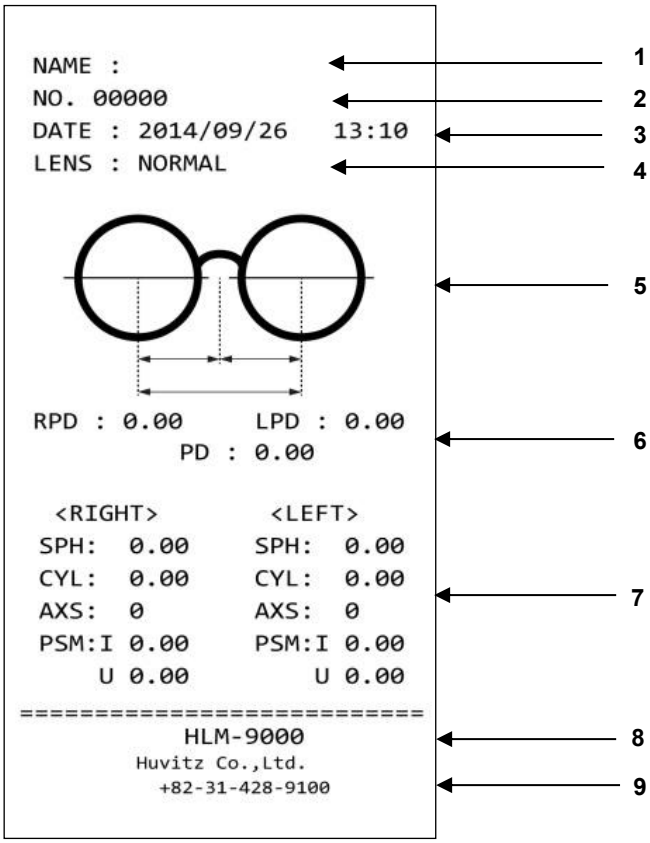
Después de la medición, puede presionar la tecla 6 para operar de la siguiente manera.

1. Si la configuración de impresión está activada, se imprime. A continuación, se transmiten los datos al dispositivo conectado mediante el protocolo seleccionado.

2. Si la configuración de impresión está desactivada, transmita datos al dispositivo conectado mediante el protocolo seleccionado.

9.11. Formato de impresión

El formato de impresión es el siguiente.



[Formato de impresión para lentes de gafas]

1. Nombre del paciente

2. Número de paciente

3. Fecha y hora

4. Mostrar el tipo de lente

5. Visualización del marco de la lente (visualización de ejes): configuración del usuario -> IMPRIMIR MARCO -> Activado

6. Se muestran RPD, LPD y PD TOTAL.

7. Visualización de datos de medición

SPH: Esférico, CYL: Cilindro, AXS: Eje, PSM: Prisma (I: Entrada, O: Salida, U: Arriba, D: Abajo)

(En el caso de Progresivo, Bifocal, Trifocal) Mostrar ADD1, ADD2.

8. Nombre del modelo

9. Nombre 1, Nombre 2: Muestra el valor establecido. (configuración de usuario-> NOMBRE)

10

Autodiagnóstico y mantenimiento/reparación

10.1. Antes de llamar a un técnico

Aparece una advertencia en la pantalla cuando hay un problema o cuando el dispositivo no funciona correctamente. Tome las siguientes medidas en caso de que ocurra lo siguiente.
Comuníquese con un distribuidor de ventas después de apagar el dispositivo cuando no reanude su funcionamiento normal incluso después de tomar las siguientes medidas.

1. CuandoEl interruptor de encendido está encendido

Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
Error de inicialización	Verifique que no haya objetos colocados sobre la tapa del lente o el orificio del lente.	Compruebe si hay algún objeto sobre la tapa del objetivo o el orificio, y retírelo si lo hay. Pulse el botón "Aceptar" para acceder a la pantalla de medición. Si el problema persiste, consulte con el vendedor o fabricante autorizado.
Por favor, retire la lente	Compruebe la lente en la tapa de la lente.	Retire la lente de la tapa y presione el botón “OK” para ingresar a la pantalla de medición.

2. Mensaje durante la medición

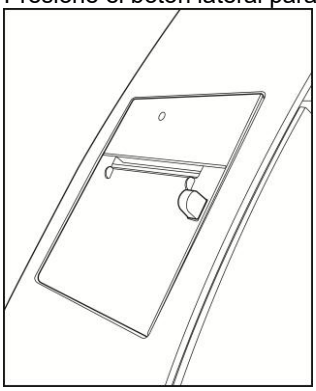
Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
Error de medición	Indica cuando la señal de la medición es pobre. - Se muestra cuando no hay señal. - Se muestra cuando hay señal fuera de rango. - Medición de lentes de contacto, cuando la señal es mala, aparece.	Limpie la tapa del lente o los orificios y vuelva a medir.

3. Mensaje cuandoimpresión

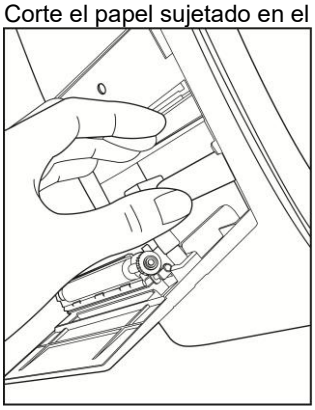
Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
Transmisión de datos…	Estado para transmitir datos.	Espere hasta que se complete la transferencia de datos.

10.2. Reemplazo del papel de impresión

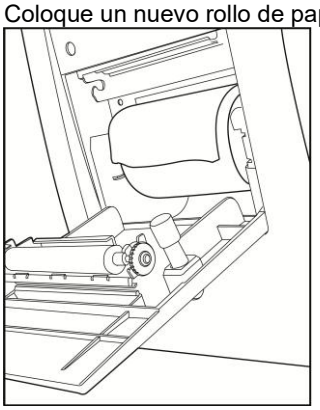
1. Presione el botón lateral para abrir la tapa.



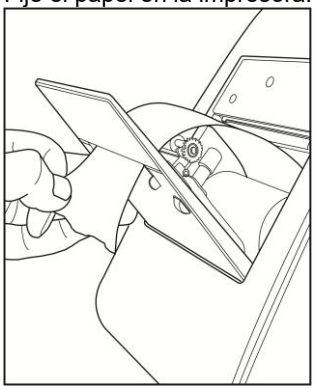
2. Corte el papel sujetado en el papel y saque el rollo de papel.



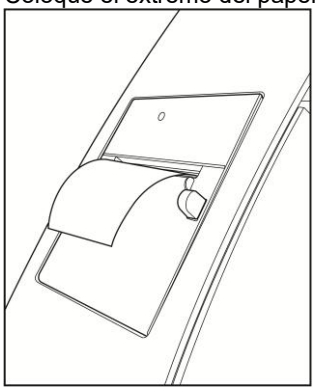
3. Coloque un nuevo rollo de papel en la carcasa de la impresora.



4. Fije el papel en la impresora. Ajuste la longitud para que quede entre las salidas.



5. Coloque el extremo del papel a través del orificio de la tapa y cierre la tapa.

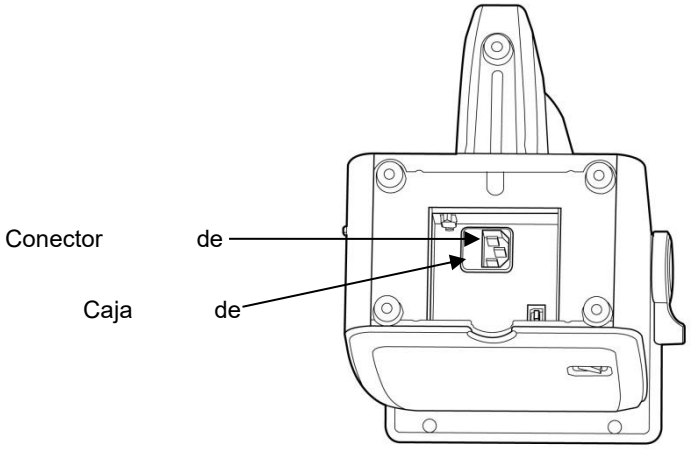


NOTA

Se recomienda utilizar el papel de impresión proporcionado por Huvitz.
Si utiliza productos similares, pueden producirse fallos de funcionamiento y roturas.

※Nombre, código y especificación de la pieza de repuesto.
→ Papel para impresora / 9010A000001-A / Ancho 57 mm, Diámetro 50 mm, Largo 33 m

10.3. Reemplazo de fusibles



[Reemplazo de fusibles]

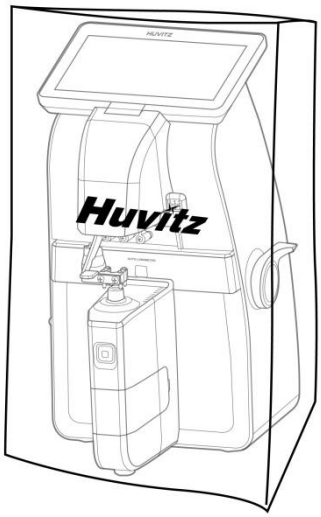
1. Tire de la caja de fusibles para quitarla.
2. Reemplace con un fusible nuevo.
3. Coloque la nueva caja de fusibles en la ubicación del fusible.

INFORMACIÓN

El lensómetro automático HLM-9000 utiliza un fusible T3.15AL de 250 V.

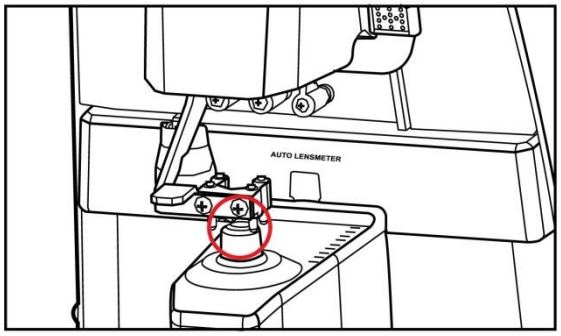
10.4. Almacenamiento

Mientras no lo utilice, cubra el dispositivo con la funda antipolvo como se muestra en la [Imagen:Cómo almacenar cuando no se utiliza] para almacenamiento.



[Cómo almacenar mientras no se utiliza]

Si no planea utilizar el dispositivo durante más de una semana, coloque la tapa antipolvo en la tapa de la lente como se muestra en la [Imagen:Para almacenamiento a largo plazo].



[Para almacenamiento a largo plazo]

10.5. Eliminación

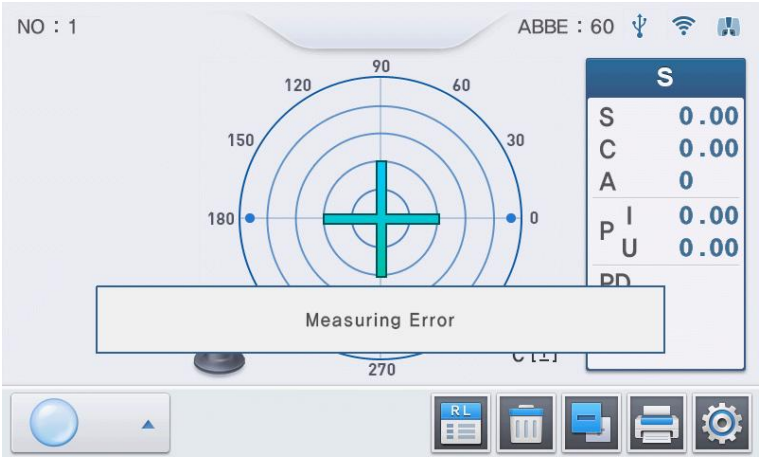
NOTA

Por favor, cumpla con la legislación vigente sobre el equipo y sus componentes para desecharlos. Por ejemplo, desechar una batería de litio es una amenaza para el medio ambiente.

Al desechar piezas empaquetadas, desmóntelas y obedezca las leyes y las normas de reciclaje.

10.6. Varios mensajes

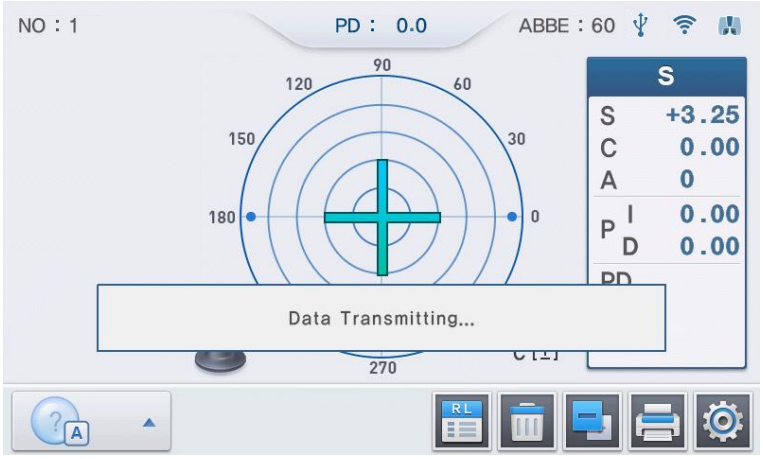
El cuadro de mensaje muestra información cuando está midiendo o este instrumento está fuera de servicio.



[Pantalla de error de medición]

Error de medición:

- Se muestra cuando no hay señal.
- Se muestra cuando hay señal fuera de rango.
- Medición de lentes de contacto, cuando la señal es mala, aparece.



[Pantalla de transmisión de datos]

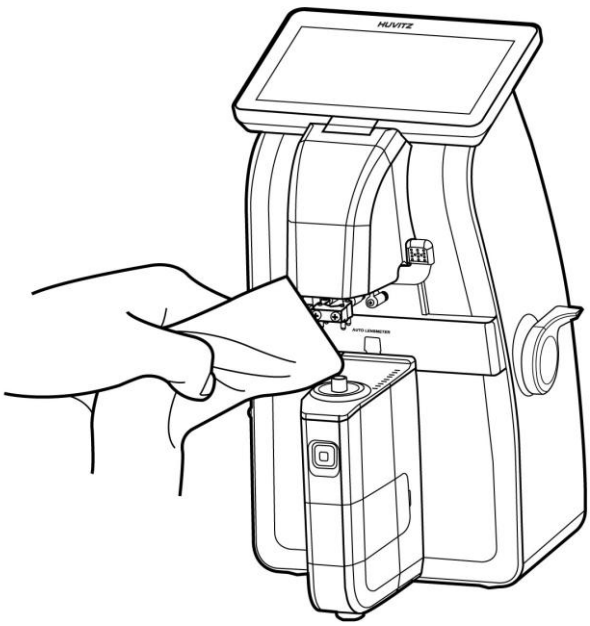
Transmisión de datos…:

- Muestra un estado en el que se encuentra la transmisión de datos.

  (Si configura el modo de configuración COMUNICACIÓN->RS 232C->LMTORK)

10.7. Cómo limpiar el orificio

Si los valores S, C y A no son 0 al encender el equipo, limpie el orificio. Retire la tapa del objetivo y límpielo con una toalla limpia para objetivos, como se muestra en la [Imagen:]Cómo limpiar el orificio]. No utilice líquidos como alcohol o acetona.



[Cómo limpiar el orificio]

⚠ PRECAUC

No utilice líquidos como alcohol o acetona, ya que pueden disolver el adhesivo en el orificio.

No utilice líquido como alcohol o acetona en el automóvil, ya que podría desprender el adhesivo en el trozo de épingle.

Si los valores S, C y A no son 0 después de limpiar el orificio, consulte con un distribuidor autorizado o

con el Departamento de Servicio de Huvitz.

11

Especificación principal

• Rango de medición

Potencia esférica	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Potencia del cilindro	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Eje del cilindro	0 o ~ 180 o (paso de 1o)
Poder progresivo	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Prisma	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)
Medición de PD	0 mm ~ 84 mm
Tamaño de lente aplicable	Φ20 mm ~ Φ120 mm

• Interfaz inalámbrica

Protocolo	Wi-Fi IEEE802.11b de 2,4 GHz
Modo de seguridad	WPA2-PSK
Configuración de IP	Modo DHCP

• Los demás

Modo de medición	General, Progresivo, Detección automática, Contacto, UV/AZUL
Cilindro	±, +, -
Prisma	Rectangular / Poste / Desplazamiento
Longitud de onda del LED	545 nm (Verde) 395 nm (UV) 420 nm / 450 nm (AZUL)
Lente de contacto	Lentes de contacto duras/blandas
Valor de Abbe	Revisión manual
Ola	Línea e, Línea d
Pantalla	Panel LCD IPS a color de 7” inclinable de 85° (800*480) Panel táctil
Impresora	Impresora térmica de corte automático Papel de impresora (Ancho 57 mm, Diámetro 50 mm, Largo 33 M)
Interfaz	RS-232, WiFi (para comunicación con HDR-9000), USB 2.0 (Un puerto: Para servicio)
Velocidad de comunicación (BPS)	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
Tamaño del producto	222 (ancho) x 240 (profundidad) x 370 (alto) mm

Peso del producto	5,4 kg
Fuente de alimentación	CA 100 - 240 V ~, 50/60 Hz, 0,5-0,3 A

• Precisión de la medición

Poder refractivo de esferas y cilindros	Rango de medición		Precisión
	< 0D ≥ −5D	> 0D ≤ +5D	±0,06
	< −5D ≥ −10D	> +5D ≤ +10D	±0,09
	< −10D ≥ −15D	> +10D ≤ +15D	±0,12
	< −15D ≥ −20D	> +15D ≤ +20D	±0,18
	< −20D	> +20D	±0,25
Valor del prisma	Rango de medición		Precisión
	> 0Δ≤ 5Δ		0,25
	> 5Δ≤ 10Δ		0,25
	> 10Δ≤ 15Δ		0,50
	> 15Δ≤ 20Δ		0,75
	> 20Δ		1.00
Distancia entre pupilas	± 0,5 mm		
Medición de transmisión	± 5%		

• Condiciones ambientales

Operante	Temperatura: 10°Chasta 35°C(50°F ~ 95°F) Humedad relativa: 30% a 90% (sin condensación) Presión atmosférica: 800 hpa a 1060 hpa
Almacenamiento	Temperatura: -10°Chasta +55°C(14°F ~ 131°F) Humedad relativa: 10% a 95% Presión atmosférica: 500 hpa a 1060 hpa
Transporte (con embalaje)	Temperatura: -40°Chasta +70°C(-40 °F ~ 158 °F) Humedad relativa: 10% a 95% Presión atmosférica: 500 hpa a 1060 hpa

12

Información sobre compatibilidad electromagnética

Anuncio del fabricante: problemas con las ondas electromagnéticas

Problemas con las ondas electromagnéticas		
El HLM-9000 debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas que se indica a continuación. El comprador o usuario del HLM-9000 debe confirmar si se utiliza en este tipo de entorno.		
Prueba de problemas	**Cuestión de idoneidad**	**Entorno de ondas electromagnéticas: directrices**
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El HLM-9000 utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para sus funciones internas. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es improbable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El HLM-9000 es adecuado para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos los domésticos y aquellos conectados directamente a la red eléctrica pública de baja tensión que abastece a los edificios utilizados para fines domésticos.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones/parpadeo de tensión IEC 61000-3-3	Cumple	

Anuncio del fabricante: tolerancia a las ondas electromagnéticas

tolerancia a las ondas electromagnéticas			
El HLM-9000 debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas indicado a continuación. El cliente y el usuario del HLM-9000 deben garantizar que el dispositivo se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de tolerancia	**IEC 60601 nivel de prueba**	**Nivel de adecuación**	**Entorno de ondas electromagnéticas: directrices**
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contacto ±8 kV en el aire ±15 kV	Nota1)* contacto ±8 kV en el aire ±15 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si están revestidos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
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	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de los entornos comerciales u hospitalarios.
Aumento IEC 61000 - 4 - 5	entre líneas ±1 kV entre línea y tierra ±2 kV	modo diferencial ±1 kV modo común ±2 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de los entornos comerciales u hospitalarios.
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 % *U*T(UT > 95 % de disminución)	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT > 95 % de disminución) Para 5 ciclos, 40 % *U*T(disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos, 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos, < 5 % *U*T(UT > 95 % de disminución)	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de entornos comerciales u hospitalarios. Si el usuario del HLM-9000 requiere un funcionamiento continuo durante interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda... El HLM-9000 se puede alimentar desde una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 a. m.	30 a. m.	Los campos magnéticos de frecuencia industrial deben tener niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
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.			

Tolerancia a las ondas electromagnéticas			
El HLM-9000 se utilizará en el entorno de ondas electromagnéticas que se indica a continuación. El comprador o usuario del HLM-9000 debe confirmar si es apto para este entorno.			
Prueba de tolerancia	**IEC 60601 condiciones de prueba**	**Nivel de adecuación**	**Entorno de ondas electromagnéticas: directrices**
Conductividad del campo electromagnético de RF IEC 61000 - 4 - 6 Tolerancia al campo electromagnético de radiofrecuencia de radiactividad IEC 61000 - 4 - 3	3 Vrms 150 kHz~80 MHz 3 V/m 80 MHz~2,5 GHz alcance	3 Vrms 3 V/m	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de ninguna parte del HLM-9000, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1,2\ \sqrt{P}$ $d = 1,2\ \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz $d = 2,3\ \sqrt{P}$ 800 MHz~2,5 GHz donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del sitio,a deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.b Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo. 
Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación del rango de frecuencia más alto. Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.			
a La intensidad de campo de transmisores fijos, como estaciones base para radioteléfonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de televisión, no se puede predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético causado por transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza el HLM-9000 supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable mencionado anteriormente, se debe observar el HLM-9000 para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, podrían ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el HLM-9000. b En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.			

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles y el HLM-9000

El HLM-9000 está diseñado para usarse en un entorno electromagnético donde las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas están controladas. El cliente o usuario del HLM-9000 puede contribuir a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles (transmisores) y el HLM-9000, como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima nominal del transmisor O	**Distancia de separación adecuada para la frecuencia del transmisor**		
	150 kHz~80 MHz *d*= 1,2 √P	80 kHz~800 MHz *d*= 1,2 √P	800 MHz~2,5 GHz *d*= 2,3 √P
0.01	0.12	0.12	0,23
0.1	0,38	0,38	0,73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia de salida máxima nominal no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.
Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación del rango de frecuencia más alto.
Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

Tolerancia a las ondas electromagnéticas

El HLM-9000 debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas indicado a continuación. El cliente y el usuario del HLM-9000 deben garantizar que el dispositivo se utilizará en este entorno.

Prueba de tolerancia	**IEC 60601 condiciones de prueba**	**Nivel de adecuación**	**Entorno de ondas electromagnéticas: directrices**
Conductividad del campo electromagnético de RF IEC 61000 - 4 - 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms 150 kHz~10 MHz	El HLM-9000 tiene un efecto de blindaje de RF mínimo. Cada cable que entre en la zona blindada debe utilizarse únicamente en dicha zona; 80 dB a 10 MHz.~Rango de frecuencia de 20 MHz, rango de frecuencia de 100 dB, 80 MHz~100 MHz a 20 MHz~Rango de frecuencia de 80 MHz. El valor mínimo a 20 MHz, con una disminución mínima del filtro de RF de 80 dB, es de 100 dB. El valor mínimo a 80 MHz es de 80 dB.
Tolerancia al campo electromagnético de radiofrecuencia de radiactividad IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz	3 V/m 100 MHz~2,5 GHz	Este transmisor de RF de fijación se determina mediante la inspección de campo del entorno de ondas electromagnéticas. La intensidad eléctrica en el exterior de la ubicación protegida debe ser de 3 V/m o menos. a. Pueden surgir problemas cerca del dispositivo médico donde se indica el siguiente símbolo.
Otros 1 Esta directriz no se puede aplicar a todas las situaciones porque la difusión de las ondas			

electromagnéticas se ve afectada por la absorción y la reflexión por parte de la estructura, los objetos y los seres humanos. Otros 2 Es importante verificar y confirmar si el efecto de protección real y la disminución del filtro de la ubicación protegida satisfacen las especificaciones mínimas.
No es fácil realizar pronósticos teóricos precisos sobre la intensidad eléctrica generada por transmisores de fijación, como teléfonos móviles terrestres, radioaficionados, estaciones base de radio AM y FM y transmisiones de televisión. Para evaluar el entorno de ondas electromagnéticas con transmisores de RF de fijación, se requiere una inspección de campo. Si la intensidad eléctrica del HLM-9000, medida fuera del área protegida, supera los 3 V/m, es necesario verificar su correcto funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, reemplace el HLM-9000 o utilice una ubicación protegida con un efecto de protección de RF cada vez mayor y una disminución del filtro. Asimismo, podrían requerirse medidas adicionales.

13

Información de servicio

Instrucciones de servicio: Si ocurre un problema en el equipo, siga las siguientes instrucciones.

- Primero, siga las instrucciones del Capítulo 10 Autodiagnóstico y mantenimiento/reparación según el tipo de problema.

- Si el problema persiste, comuníquese con el lugar de compra.

- Antes de contactar con el punto de compra, es recomendable preparar la información del equipo, como el número de modelo y el número de serie. Por lo tanto, anote la información en la tabla a continuación inmediatamente después de realizar la compra para tener acceso a ella en todo momento. El número de serie se encuentra en la parte posterior del equipo. Cada producto tiene su propio número de serie. Conserve este manual de instrucciones como comprobante de compra. Conserve también el recibo como comprobante de compra.

Fecha de compra: _____

Nombre del vendedor: _____

Dirección del vendedor: _____

Teléfono del vendedor: _____

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Si tiene problemas para comunicarse con el lugar de compra, comuníquese directamente con el departamento de servicio de Huvitz utilizando las direcciones y números de teléfono que aparecen a continuación.