



Tono automático/Refracto/Querato/Paquímetro

HTR-1A

MANUAL DE USUARIO





NOTICIA IMPORTANTE

Este producto puede funcionar mal debido a las ondas electromagnéticas causadas por teléfonos personales portátiles, transceptores, juguetes controlados por radio, etc. Asegúrese de evitar que objetos que afecten a este producto se acerquen al producto.

La información en esta publicación ha sido revisada cuidadosamente y se cree que es totalmente precisa en el momento de su publicación. HUVITZ no asume ninguna responsabilidad, sin embargo, por posibles errores u omisiones, o por cualquier consecuencia consecuencias que resulten del uso de la información aquí contenida.

HUVITZ se reserva el derecho de realizar cambios en sus productos o especificaciones de productos en cualquier momento y sin previo aviso, y no está obligado a actualizar esta documentación para reflejar dichos cambios.

■ Historial de revisión

Revisión	Fecha	Aprobación	Descripción
A	2020.01.02	 이 중 재	Primera emisión
B	21.04.16	 이 중 재	Información del representante de Australia actualizada



9000ENG0086-B
(2021/04/16)

©2020 HUVITZ Co., Ltd.

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

Reservados todos los derechos.

Según las leyes de derechos de autor, este manual no se puede copiar, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de HUVITZ Co., Ltd.

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
1.1. Descripción general.....	5
2. Información del símbolo	6
2.1. Precauciones de uso.....	9
2.2. Consideraciones ambientales	11
2.3. Advertencias de seguridad.....	13
2.4. Precauciones de seguridad	17
3. INTRODUCCIÓN.....	18
3.1. Esquema del sistema	18
3.2. Uso previsto.....	18
3.3. Clasificación.....	18
3.4. Contraindicaciones	18
3.5. Requisitos del paciente	19 3.6.
Principios de operación	19 3.6.1
Tonometría	19 3.6.2 RCP
(Control de soplado inteligente) función	19 3.6.3
Paquimetría.....	19 3.6.4
Refracción medida de potencia	19
3.6.5 Medición del radio de curvatura de la córnea.....	20
3.7. Lista de normas aplicadas	20
4. Descripción general del sistema	21
4.1. Configuración y funciones	21
4.2. interfaz gráfica de usuario	23
4.2.1. Pantalla de medición de NT	23
4.2.2. Pantalla de medición RK.....	26
5. Procedimiento de instalación	28
5.1. Instalación del sistema	28
6. Formación práctica a través de Model Eye.....	30
7. Medición.....	35
7.1. Modo de medición de potencia refractiva (modo REF)	36
7.1.1. Modo de medición manual	36
7.1.2. Modo de medición automática	40
7.2. Modo de medición de la curvatura corneal (modo KER)	43
7.2.1. Modo de medición manual	43
7.2.2. Modo de medición automática	44
7.3. Curvatura corneal continua/modo de medición de potencia refractiva (modo K&R)	45
7.3.1. Modo de medición manual	45
7.3.2. Modo de medición automática	46
7.3.3. Todo tipo de marcas	47
7.4. Medición de la córnea periférica (modo KER-P)	48
7.5. Medición de NT: Tonometría y Paquimetría	50
7.5.1. Modo de medición manual	50
7.5.2. Modo de medición automática	53

8. Otro modo	55
8.1. Otro modo de menú	55
8.1.1. Modo VISTA DE COLOR	55
8.1.2. Modo TAMAÑO (medición del diámetro de la pupila)	62
8.1.3. Modo ZERNIKE	64
8.1.4. Modo RETRO-ILUMINACIÓN	67
8.1.5. Modo de medición TFBUT (Tiempo de ruptura de la película lagrimal)	71
8.1.6. Modo de meibografía	72
8.1.7. Modo de visualización	74
8.2. Visualización de resultados	76
8.3. Menú de configuración	77
8.3.1. Página COMÚN MSR	77
8.3.2. REF Página	79
8.3.3. Página KER	80
8.3.4. Página NT	81
8.3.5. Página de COMUNICACIÓN	82
8.3.6. Página SISTEMA	83
8.3.7. Imprimir página	85
8.4. Transmisión de datos de medición mediante WiFi	87
8.4.1. Configuración del entorno Wi-Fi	87
8.4.2. Comprobar el estado de la red Wi-Fi	89
8.4.3. Transmisión de datos de medición	90
8.5. Método de entrada	92
8.6. Función de ahorro de energía	93
9. Autodiagnóstico y mantenimiento/repación	94
9.1. Comprobación de precisión REF / KER	94
9.2. Calibración de la PIO	94
9.3. Antes de llamar a un técnico de servicio	94
9.3.1. Mensaje de error del modo REF / KER	95
9.3.2. Mensaje de error del modo NT y solución	96
9.4. Reemplazo	96
9.4.1. Página de la impresora	96
9.4.2. Papel para mentonera	97
9.5. Equipo de limpieza	98
9.6. Al mover el lugar de instalación del equipo	98
10. Especificaciones y accesorios	99
10.1. Accesorios estandar	99
10.2. Especificación	101
10.3. Exactitud	103
10.4. Planos del sistema	104
11. INFORMACIÓN EMC	105
12. INFORMACIÓN DEL SERVICIO	107

1

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1. Descripción general

La seguridad es responsabilidad de todos. El uso seguro de este dispositivo depende en gran medida de los instaladores, usuarios, operadores y administradores. Es un requisito previo leer y comprender estas especificaciones antes de instalar, usar, limpiar, reparar o revisar. Comprender completamente todas las instrucciones debe ser la primera prioridad. Por esta razón, los siguientes avisos de seguridad se han colocado adecuadamente dentro del texto de este manual para resaltar información relacionada con la seguridad o información que requiere un énfasis especial. Todos los usuarios, operadores y mantenedores deben estar familiarizados y prestar especial atención a todos los signos de Advertencias y Precauciones.

ADVERTENCIA

“Advertencia” indica la presencia de un peligro que podría provocar lesiones personales graves, la muerte o daño a la propiedad si se ignora.

“Advertencia” indique la presencia de un peligro pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s’il est ignoré.

PRECAUCIÓN

“Precaución” indica la presencia de un peligro que podría provocar lesiones menores o daños a la propiedad si se ignora.

“Precaución” indique la presencia de un peligro que entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

NOTA

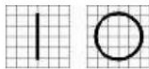
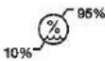
Esto se utiliza para enfatizar información esencial.

Asegúrese de leer esta información para evitar operar el dispositivo incorrectamente.

2

2. Información del símbolo

La Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) ha establecido un conjunto de símbolos para equipos médicos electrónicos que clasifican una conexión o advierten sobre posibles peligros. Las clasificaciones y símbolos se muestran a continuación.

Símbolo	Indicación
	Este símbolo identifica una nota de seguridad. Asegúrese de entender la función de este control antes de usarlo. La función de control se describe en el Manual de servicio o del usuario correspondiente. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	I y O en el interruptor de alimentación representan ENCENDIDO y APAGADO respectivamente. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent respectivement ON et OFF.)
	Limitación de temperatura (Limitación de temperatura)
	Limitación de la presión atmosférica (Limitación de la presión atmosférica)
	Limitación de humedad (Límite de humedad)
	dirección de la pila (Dirección de la pila)
	Mantener seco (Garder au sec)
	Frágil, manipular con cuidado (Frágil, manipulator avec soin)
	Mantener alejado de la luz solar (Tener à l'écart de la lumière du soleil)
	Límite de capa de pila (Limiter la couche de pile)
	Marca CE (Marca CE)
	No use gancho (N'utilisez aucun crochet)



Símbolo WEEE: solo UE

Eliminación de su electrodoméstico

antiguo Cuando este símbolo de contenedor de basura con ruedas tachado se adjunta a un producto, significa que el producto está cubierto por la Directiva Europea 2002/96/EC.

Todos los productos eléctricos y electrónicos deben desecharse por separado del flujo de desechos municipales a través de instalaciones de recolección designadas por el gobierno o las autoridades locales.

La eliminación correcta de su electrodoméstico viejo ayudará a prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. Para obtener información más detallada sobre la eliminación de su electrodoméstico viejo, comuníquese con la oficina de su ciudad, el servicio de eliminación de residuos o la tienda donde compró el producto.

(Symbole WEEE-EU seulement Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce

symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96 / CE.

Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales. L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine.

Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)



Representante autorizado en la Comunidad Europea – UE SOLO

(Représentant autorisé dans la Communauté européenne liquidación de la UE)



Fabricante
(fabricante)



Fecha de fabricación (Il
indique l'année de fabrication et le fabricant.)



Consulte el manual/folleto de instrucciones
(Se reporter au manuel d'instructions / folleto)



Conexión de paciente aislada tipo B
(Conexión de paciente tipo B aislada)



Advertencia: aplastamiento o inserción de la mano
(Atención: écrasement ou insert de la main)



Código QR
(Código QR)



Corriente alterna
(alternativa de Courant)



Estados Unidos y Canadá tienen acuerdos de reconocimiento mutuo.

Por lo tanto, si se certifica utilizando una especificación canadiense (CSA) para UL, la marca de certificación del producto será una marca de certificación C-UL, lo que significa que cumple con la especificación CSA de la siguiente manera.

(Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une Certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de Certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signe la conformité de la spécification CSA comme suit.)



CE para RoHS
Cumplimiento de la directiva RoHS 2011/65/UE
(CE pour les RoHS Respecto de la directiva en materia de conformidad
2011 / 65 / CE)



Identifica el punto donde la conexión a tierra de seguridad del sistema se fija al chasis. Tierra de protección conectada a partes conductoras de equipos de Clase I por motivos de seguridad.
(Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)



Cable conector COM
(Cable conector COM)



Símbolo de puerto VGA
(Símbolo de puerto VGA)



ENTRADA, pegatina FUSIBLE
(ENTRÉE, FUSE autocollant)



etiqueta wifi
(Recopilación automática de Wi-Fi)



Etiqueta de precaución de atasco de impresión
(Configuración de impresión de atención de Autocollant)



Etiqueta engomada del USB
(Colección automática de USB)



CLASS 1
LASER PRODUCT

Producto láser de clase I
(Producto láser de clase I)

2.1. Precauciones de uso

Este equipo ha sido desarrollado y probado de conformidad con las normas y reglamentos de seguridad nacionales e internacionales, lo que garantiza la alta estabilidad de este producto. Esto garantiza un alto grado de seguridad para este dispositivo. El legislador espera que informemos al usuario de forma expresa sobre los aspectos de seguridad en el manejo del dispositivo. El manejo correcto de este equipo es imperativo para su operación segura. Por lo tanto, lea atentamente todas las instrucciones antes de encender este dispositivo. Para obtener información más detallada, comuníquese con nuestro Departamento de Servicio al Cliente o uno de nuestros representantes autorizados.

! ADVERTENCIA

Para el uso de equipos con voltaje nominal inferior a 125 Vac, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: un extremo con tipo de grado hospitalario, NEMA 5-15P El otro extremo con acoplador de dispositivo.

Para el uso de equipos con voltaje nominal inferior a 250 V CA, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18/3 AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: un extremo terminado con enchufe de conexión de hoja (HAR), tipo NEMA 6-15P.

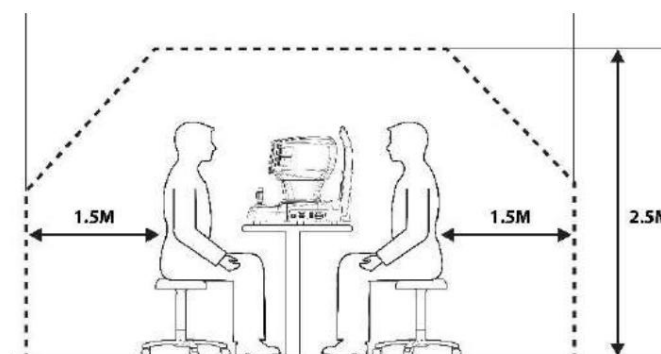
Para la utilización de equipos a una tensión nominal inferior a 125 Vca, mínimo 6 A, tipo SJT o SVT, 18 / 3AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrémité avec paire de ropa.

Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, máx. 3,0 m de largo: une extrémité se termina par un bouchon de fixation de lame (HAR) de type NEMA 6-15P.

! ADVERTENCIA

Utilice un dispositivo que cumpla con IEC60601-1 en el entorno del paciente. [La siguiente figura muestra]

Utilice un dispositivo conforme a la norma IEC60601-1 para el entorno del paciente. [La figura ci-dessous montre]



Si se va a utilizar un instrumento que no cumpla con IEC 60601-1, utilice un transformador de aislamiento.

Si una persona que manipula una parte conductora del sistema entra en contacto con un paciente al mismo tiempo, peligro puede ocurrir debido a una corriente de fuga que excede el valor especificado en la norma aplicable. Tenga cuidado de no tocar a los pacientes al conectar o quitar el enchufe de alimentación o los conectores del cable.

Si un instrumento no se ajusta a la CEI 60601-1 doit être utilisé, utilisez un transformateur d'isolement.

Si une personne manipulant une partie conductrice du système entre en contacto con un paciente en même temps, un danger peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme applicable.

Veillez à ne pas toucher les patients lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de cable.



 PRECAUCIÓN

Este instrumento incluye batería de litio. Este material peligroso debe eliminarse adecuadamente para limitar el medio ambiente.
contaminación psíquica. Póngase en contacto con la empresa profesional de eliminación de residuos.

Cet instrument comprende una pila de litio. Cette matière dangereuse doit être éliminée correctement pour limiter
la contamination de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

 PRECAUCIÓN

No instale ningún software en el equipo sin nuestro consentimiento.

El fabricante no es responsable de ningún fallo debido a una instalación aleatoria.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.

Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance debido a una instalación aleatoria.

2.2. Consideraciones ambientales

Evite los siguientes entornos de funcionamiento o almacenamiento:



Donde el instrumento esté expuesto al vapor de agua.
No opere el instrumento con las manos mojadas Solo para uso en interiores.



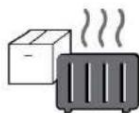
Donde el instrumento esté expuesto a la luz solar directa.



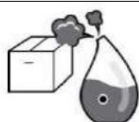
Un lugar donde el equipo pueda estar expuesto a la luz ultravioleta directa.



Donde hay grandes cambios de temperatura.
El rango de temperatura óptimo para el funcionamiento normal es de 10 °C a 35 °C (Humedad: 30 ~ 90%).



Donde haya equipo caliente cerca.



Donde la humedad es extremadamente alta o hay un problema de ventilación.



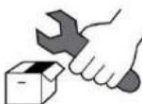
Donde el instrumento esté expuesto a golpes o vibraciones excesivas.



Donde el instrumento esté expuesto a material químico o gas explosivo.



Tenga cuidado para que cosas como polvo y metal no caigan dentro del instrumento.



No desmonte ni abra el producto. HUVITZ no se responsabiliza de los posibles problemas



Tenga cuidado de no bloquear el ventilador del instrumento.



No enchufe el cable de alimentación de CA en el tomacorriente a menos que todas las partes del instrumento estén completamente conectadas. De lo contrario, causará graves daños al instrumento.



Extraiga el cable de alimentación sujetando el enchufe, no el cable.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una fuente de alimentación con protección de tierra.

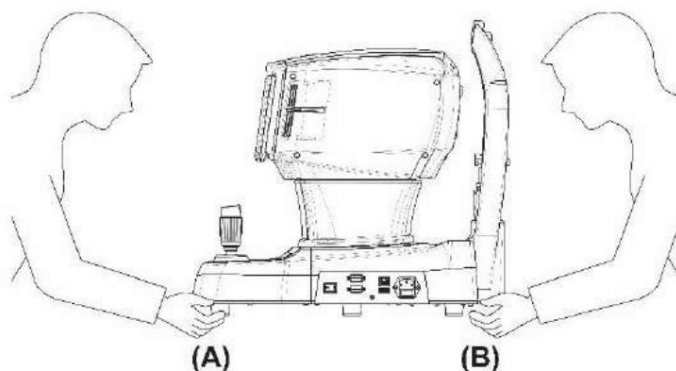
Para el funcionamiento normal del instrumento, mantenga la temperatura ambiente entre 10 °C y 35 °C, la humedad entre 30 % y 90 % (sin condensación) y la presión atmosférica entre 800 y 1060 hpa. Para el transporte del instrumento, mantenga la temperatura ambiente entre -40 °C y 70 °C, la humedad entre 10 % y 95 % y la presión atmosférica entre 500 y 1060 hpa. Para el almacenamiento del instrumento, mantenga la temperatura ambiente entre -10 °C y 55 °C, la humedad entre 10 % y 95 % (sin condensación) y la presión atmosférica entre 700 y 1060 hpa. Evite entornos en los que el equipo esté expuesto a golpes o vibraciones excesivos.

2.3. Advertencias de seguridad

 ADVERTENCIA

1. Este es un dispositivo médico eléctrico. El uso está limitado a médicos o personas calificadas por la ley de cada país.
2. No haga un diagnóstico basado en una sola imagen capturada. Los médicos son responsables de realizar el diagnóstico final en función de los registros médicos actuales y pasados del paciente, como las imágenes capturadas. Sin suficiente información, es posible que no se realice un diagnóstico adecuado.
3. Este equipo no debe usarse en un área que esté en peligro de explosiones y en presencia de disolvente inflamable, explosivo o volátil, como alcohol, benceno o productos químicos similares.
4. No coloque ni almacene este instrumento en un área húmeda. No exponga el dispositivo a salpicaduras de agua, goteo de agua o agua rociada. No coloque recipientes con fluidos, líquidos o gases encima de este instrumento.
5. El dispositivo debe ser operado por una persona capacitada y calificada o bajo su supervisión.
6. La reparación de este instrumento debe ser realizada por los técnicos de servicio de HUVITZ u otros autorizados por hijos.
7. El mantenimiento por parte de los usuarios debe observar el Manual del usuario y el Manual de servicio. Cualquier mantenimiento adicional solo puede ser realizado por los técnicos de servicio de HUVITZ u otras personas autorizadas.
8. Los fabricantes no son responsables de los daños causados por alteraciones no autorizadas. Tal manipulación perderá cualquier derecho a recibir servicios durante el término de la garantía.
9. Este instrumento debe conectarse con los accesorios suministrados por HUVITZ. Si va a utilizar otros accesorios, su seguridad o usabilidad debe ser verificada y probada por sus fabricantes o HUVITZ.
10. Solo aquellos que hayan recibido la capacitación y las instrucciones adecuadas están autorizados para instalar, usar, operar, y mantener este instrumento.
11. No aplique una fuerza excesiva a las conexiones de los cables. Si el cable no se conecta fácilmente, asegúrese de que el conector (enchufe) es apropiado para el receptáculo (enchufe). Si causó algún daño a un cable conector(es) o receptáculo(s), deje que un técnico de servicio autorizado repare los daños.
12. No tire de ningún cable. Tome siempre el enchufe cuando desconecte los cables.
13. No bloquee ninguna salida de ventilación necesaria para la correcta disipación del calor.
14. Si nota humo, chispas o cualquier ruido u olor anormal proveniente del instrumento, cambie apague inmediatamente y desconecte el enchufe.
15. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este instrumento solo debe conectarse a tierra de protección.

16. No coloque el instrumento donde sea difícil operar el dispositivo de desconexión. (desconectando de vicio: cable de alimentación)
17. Los equipos externos destinados a la conexión a la entrada de señal, la salida de señal u otros conectores de este instrumento deben cumplir con la norma IEC pertinente (p. ej., IEC60950 para equipos de TI y la serie IEC60601-1 para equipos eléctricos médicos). Además, todos estos sistemas de combinación deberán cumplir con la norma nacional armonizada IEC60601-1 o la combinación. En caso de duda, póngase en contacto con un técnico cualificado o con su representante local. El operador no debe tocar al paciente y las partes macho accesibles de los conectores SIP/SOP simultáneamente.
18. Cuando transporte este producto, sostenga la parte inferior izquierda (A) y derecha (B) del producto.



19. No toque directamente si un operador tiene una lesión en la mano o una reacción alérgica significativa al material utilizado en la parte de contacto de operación.

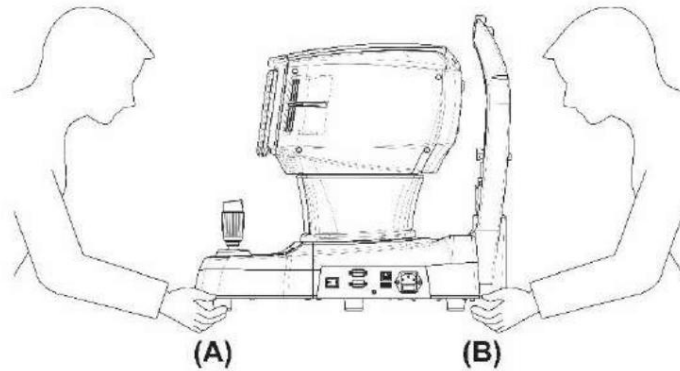
Nombre de la pieza	Material
Panel táctil LCD	Vaso
Joystick/botón	ABS + Silicio, Aluminio (A6061 T6)
Interruptor de alimentación	PC + PA66
Cubrir	abdominales
Descansa barbilla	PC + ABS

20. No medir a pacientes sensibles a la luz. (ej. > fotofobia)
21. Cuando el instrumento se devuelva al centro de A/S para su reparación o mantenimiento, o antes de que llegue un técnico autorizado al lugar para su reparación o mantenimiento, limpie las superficies del instrumento (especialmente, las piezas que entran en contacto con el paciente) con un paño limpio humedecido con alcohol isopropílico.
22. En caso de incidente grave relacionado con el producto, el usuario deberá comunicarlo al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que esté establecido el usuario y/o el paciente.
23. Al utilizar el modo de medición automática, se debe tener cuidado para evitar que las manos del operador y del paciente toquen las partes móviles.



1. Il s'agit d'un appareil médical électrique. L'utilisation est limitée aux médecins ou aux personnes qualifiées par la loi de chaque pays
2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du patient, tels que les images capturées. Sans informations suffisantes, un diagnostic approprié ne peut être établi.
3. Estos equipos no se utilizan en una zona de riesgo de explosión y en presencia de disolventes inflamables, explosivos o volátiles, como el alcohol, el benceno o productos químicos similares.
4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.
5. L'appareil doit être utilisé par une personne formée et qualifiée ou sous sa supervision
6. La réparation de cet instrument doit être effectuée par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées
7. La maintenance par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Todo el mantenimiento suplementario no tiene ningún efecto que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées
8. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages causés par des changes non autorisés. Une telle altération perd tout droit de recevoir des services pendant la durée de la garantie.
9. Cet instrument doit être connecté aux accessoires fournis par HUVITZ. Si desea utilizar otros accesorios, leur sécurité ou leur utilisation doit être vérifiée et prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.
10. Seuls ceux qui ont suivi une formation et des instructions appropriées sont autorisés à installer, utiliser, utiliser et entretenir cet instrument.
11. N'appliquez pas de force excessive sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, suez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la Prise (prise). Si usted avez causé des dommages à un ou plusieurs connecteurs ou prises de câbles, faites réparer les dommages par un technicien de maintenance agréé.
12. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.
13. Ne bloquez aucune sortie de ventilation nécessaire à une bonne dissipation de la chaleur.
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.
15. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet instrument doit uniquement être connecté à la terre de protection.
16. Ne placez pas l'instrument là où il est difficile de faire fonctionner le dispositif de désconnexion. (dispositivo de desconexión: cable de alimentación)
17. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (por ejemplo, IEC60950 para los equipos informáticos y IEC60601-1 para los equipos electromédicos). De plus, tous ces systèmes combinés doivent être ajustés à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 ou à la combinación. En caso de duda, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'opérateur ne doit pas toucher simultanément le patient et les parties mâles accessibles des connecteurs SIP / SOP.

18. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez tenir en bas à gauche (A) et à droite (B) du produit.



19. Ne pas toucher directement si un opérateur a une blessure à la main ou une réaction allergique importante au matériau utilisé dans la pièce de contact de fonctionnement.

Nombre de la pieza	Material
Panel táctil LCD	Vaso
Joystick/botón	ABS + Silicio, Aluminio (A6061 T6)
Interruptor de alimentación	PC + PA66
Cubrir	abdominales
Descansa barbilla	PC+ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (ej.> fotofobia)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au centre A / S pour réparation ou maintenance, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou maintenance, essuyez les Surfaces de l'instrument (en particulier, les pièces qui entrent en contact avec le patient) avec du papier absorbant imbibé d'alcool à friction.

22. En cas d'incident grave impliquant le dispositif, l'utilisateur le signale au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le patient sont établis.

23. Lors de l'utilisation du mode de mesure automatique, des précautions doivent être prises pour éviter que les mains de l'opérateur et du patient ne touchent les pièces mobiles.

2.4. Precauciones de seguridad

 PRECAUCIÓN

1. Los fabricantes son responsables de la seguridad, confiabilidad y desempeño de este instrumento solo cuando el se cumplen los siguientes requisitos.
 - (1) Cuando el instrumento ha sido instalado en un lugar adecuado, siguiendo el manual.
 - (2) Cuando el instrumento ha sido operado y mantenido de acuerdo con el manual y el manual de servicio.
 2. Mantenga el Manual del usuario y el Manual de servicio en un lugar de fácil acceso en todo momento para las personas que operan y mantienen el equipo.
 3. Antes de usar, verifique el exterior del instrumento y sus condiciones.
 4. Cuando transporte este producto, utilice un carrito de mano. Si desea mover el producto a otra área, por favor póngase en contacto con el centro de atención al cliente.
 5. El equipo puede dañarse si se usa de una manera no especificada por los fabricantes o el manual.
-
1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont remplies.
 - (1) Lorsque l'instrument a été installé dans une zone appropriée, en suivant le manuel.
 - (2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.
 2. Conservez le manuel de l'utilisateur et le manuel d'entretien dans un endroit facilement access à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.
 3. Avant d'utiliser, vérifiez l'extérieur de l'instrument et ses conditions.
 4. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez utiliser une charrette à bras. Si vous souhaitez déplacer le produit vers une autre zone, veuillez contacter le service clientèle.
 5. L'équipement peut être endommagé s'il est utilisé d'une manière non spécifiée par les fabricants ou le manuel

3

3. INTRODUCCIÓN

3.1. Esquema del sistema

El dispositivo automático de medición de potencia refractiva, presión intraocular y grosor de la córnea central para examen ocular, HTR-1A es el equipo que mide la potencia refractiva del globo ocular del sujeto de prueba para mostrar información de esfera (SPH), cilindro (CYL) y eje (AXS). Además, puede medir la curvatura corneal del sujeto de prueba y PD (Distancia pupilar, distancia entre pupilas) y el tamaño de la pupila. En particular, es posible medir la Curvatura Corneal Periférica por separado al medir la curvatura corneal, y permite una prescripción precisa ya que es posible conocer la información del centro de la córnea y la curvatura periférica individualmente. Y también el HTR-1A puede medir la presión intraocular (mmHg/hPa) y el espesor de la córnea del ojo humano (μm).

Además, se proporciona información óptima sobre el examen ocular según el estado de los ojos del sujeto de prueba con las siguientes funciones adicionales que se proporcionan adicionalmente.

- Observación de imágenes en color • Observación de luz con retroiluminación • Salida de estado de curva anormal a través del gráfico de Zernike • Medición del tiempo de destrucción de la película lagrimal • Función de filmación de la glándula de Meibomio

El dispositivo de medición de potencia refractiva de examen ocular automático, HTR-1A lleva a cabo una disposición completamente automática en los ejes XYZ (izquierda y derecha/arriba y abajo/frente y atrás) en dirección de acuerdo con la ubicación optimizada para la filmación de la pupila, incluida la función de seguimiento automático de la pupila.

3.2. Uso previsto

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter, HTR-1A es un dispositivo médico que mide la potencia de refracción, el radio de curvatura de la córnea, la presión intraocular y el espesor de la córnea del ojo del paciente.

3.3. Clasificación

- Clasificación del producto: Clase IIa • Resistencia contra descargas eléctricas: Clase I (conexión a tierra) • Clase de protección contra descargas eléctricas: Tipo B (reposacabezas, mentonera de papel) • Clasificación del producto láser: Clase 1 (láser basado en IEC 60825-1:2014 Estándar) • Clasificación de riesgo de luz: Grupo I (Estándar EN/ISO15004-2)
 - Protection against harmful ingress of water: Ordinary, IPX0
 - Degree of safety in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with oxygen or with nitrous oxide: Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with oxygen or with nitrous oxide.
 - Mode of operation: Continuous

3.4. Contraindicaciones Este dispositivo no debe utilizarse para:

- Pacientes que no pueden mantener una posición relajada. • Pacientes que se sometieron a una cirugía de córnea, incluida la cirugía láser de córnea, y sujetos con cicatrices en la córnea

3.5. Requisitos del paciente

El paciente que se somete a un examen por este instrumento debe mantener la concentración durante unos minutos y seguir las siguientes instrucciones;

- Después de su cara a la mentonera, reposacabezas.
- Mantener el ojo abierto -
- Comprender y seguir las instrucciones al someterse a un examen.

Si el paciente no se ajusta a estas condiciones, no es posible medir correctamente

3.6. Principios de operacion

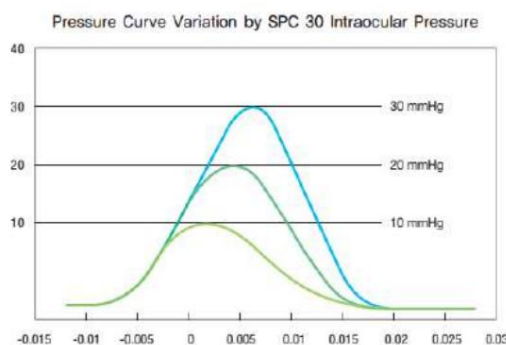
3.6.1 Tonometría

Según el principio de Imbert-Fick ($W = P_t \times A$), la presión intraocular se calcula dividiendo la cantidad de presión de aire entre el área de la superficie aplanada.

El dispositivo aumenta la presión del aire inflado sobre la córnea en proporción al tiempo. La forma de la córnea cambia gradualmente en el orden de superficie convexa → superficie plana. Este superficie detecta ópticamente y el dispositivo calcula el tiempo necesario para que el área prensada quede plana después de que se le insufla aire. La presión de aire utilizada para aplanar la córnea se calcula por tiempo y finalmente se obtiene la presión intraocular.

3.6.2 Función SPC (Smart Puffing Control)

La medición de la presión intraocular se realiza con la presión del aire lo más baja posible. Cuando el rango de medición se establece en "SPC 30" o "SPC 60", en la primera medición, la función Auto Completar, que detiene el sople de aire tan pronto como se detecta la luz reflejada de la córnea, se activa para eliminar el exceso. resoplando Esta función controla la intensidad del sople de aire de acuerdo con la presión intraocular del paciente, para que el paciente se sienta más suave y cómodo.



3.6.3 Paquimetría El

espesor de la córnea se mide ópticamente en un método sin contacto. El haz de medición del espesor de la córnea (luz infrarroja) proyectado en diagonal sobre la córnea se refleja tanto desde la superficie epitelial como desde la superficie endotelial. La cámara detecta los diferentes caminos de la luz reflejada. El grosor de la córnea se calcula a partir de la distancia entre las trayectorias del reflejo epitelial y el reflejo endotelial en la cámara.

3.6.4 Medición de la potencia refractiva

- 1) El haz de luz de la fuente incide en el ojo del examinado y se refleja en su retina.
- 2) Según la condición de refracción del ojo del examinado, es decir, si el ojo del examinado es emetropía, hipermetropía o miopía, la luz reflejada de la retina es paralela al eje óptico del ojo, diverge o converge, respectivamente.
- 3) El haz de luz reflejado por el ojo del examinado será retransmitido por la lente y el espejo, dividido por el prisma con apertura y luego reflejado en la cámara de TV como puntos brillantes del conjunto de lentes.
- 4) A partir del ajuste elipsoidal de las coordenadas de los puntos brillantes del conjunto de lentes capturados por la cámara de TV, el se pueden derivar los valores de SPH, CYL y AX del ojo.



3.6.5 Medición del radio de curvatura corneal 1)

Medición del radio de curvatura corneal

La imagen del anillo de lodo proyectado en la córnea del paciente se captura y se utiliza para calcular el radio de curvatura de la córnea (potencia de refracción) y la dirección principal del meridiano.

3.7. Lista de normas aplicadas

- 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
- IEC/EN 60825-1: Seguridad de productos láser - Parte 1: Clasificación y requisitos del equipo
- ISO15004-1: Instrumentos oftálmicos
 - Requisitos fundamentales y métodos de ensayo
 - Requisitos generales aplicables a todo instrumento oftálmico
- ISO15004-2: Instrumentos oftálmicos - Requisitos fundamentales y métodos de prueba
 - Parte 2: Protección contra riesgos leves
- ISO 8612: Instrumentos oftálmicos - Tonómetros
- ISO 10342: Instrumentos oftálmicos - refractómetros oculares
- ISO 10343: Instrumentos oftálmicos - Oftalmómetro

4

4. Descripción general del sistema

4.1. Configuración y Funciones

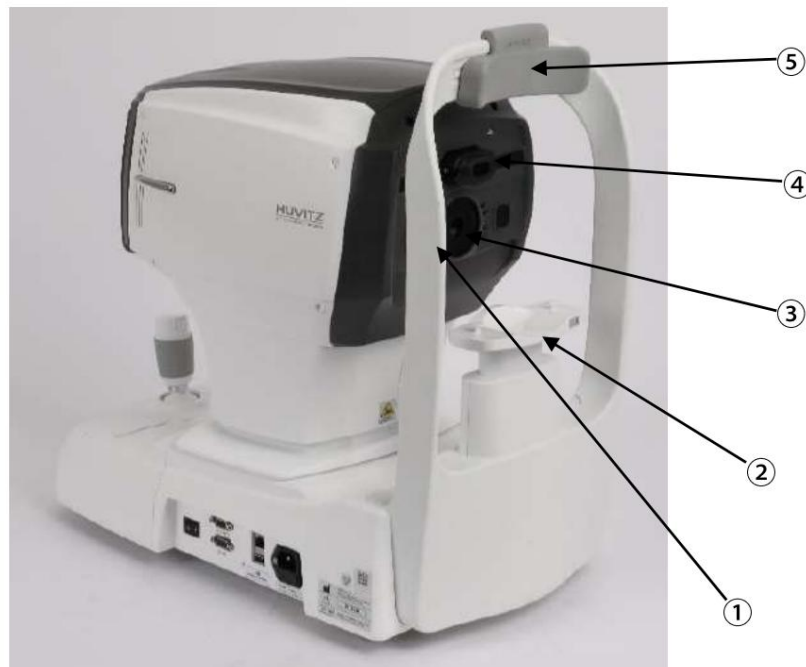
■ Apariencia externa



[Parte frontal]

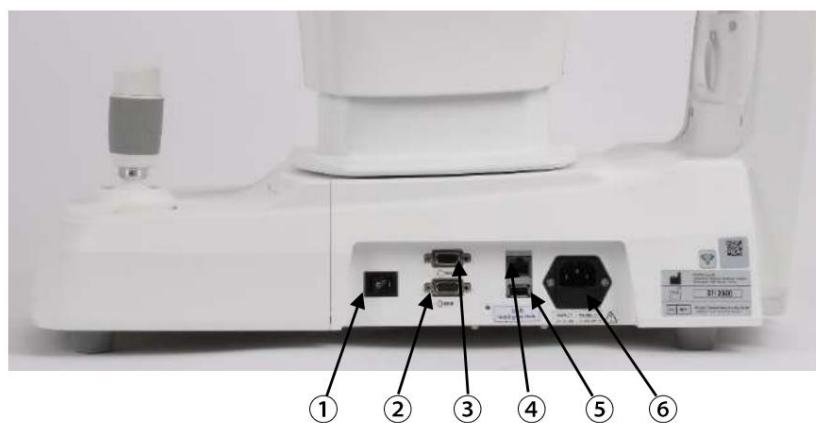
Pantalla táctil LCD: muestra la interfaz de usuario y el resultado de la medición Botón de medición: un botón que se presiona para medir Palanca del joystick (palanca de operación): una palanca para mover el objeto hacia adelante y hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha, y arriba y abajo

Botón de apertura de la impresora: Un botón presionado para abrir la impresora Impresora: Imprime los resultados medidos Lámpara de operación: Indica si la energía eléctrica está encendida o no



[Parte trasera]

Marca de ajuste de altura: ajusta la altura de los ojos de los examinados.
Mentonera: evita la vibración fijando la barbilla. Ventana de medición: medición de la potencia refractiva y el radio de la córnea Boquilla de aire: medición de la presión intraocular en los ojos. Reposacabezas: evita la vibración fijando la frente.



Interruptor de encendido: Interruptor para encender/apagar. Puerto RS-232C: puerto para comunicar dispositivos externos.
Puerto RGB: puerto para dispositivo de visualización externo.
Puerto LAN: Puerto para red externa. Puerto USB: puerto solo para ingenieros.

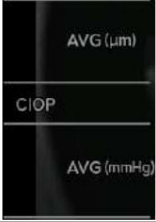
4.2. interfaz gráfica de usuario

4.2.1.Pantalla de medición de NT



#	Símbolo	Nombre	Función	Cambio de modalidad
		Modo de medición NT	Un botón emergente (o un botón de alternancia según la configuración del usuario) que permite seleccionar el modo tono, pachy y tono/pachy.	Modo emergente TONO PACHY TONO PACHY Este menú emergente aparece después de presionar el botón de modo de medición NT. Entonces el usuario puede seleccionar el modo. modo alternar TONO PACHY TONO PACHY Configuración emergente/alternar Configuración de usuario MSR COMÚN Modo Método de selección Mode Selection Method Popup Toggle
		Modo de seguimiento	Un botón de alternancia que cambia el modo de seguimiento para una medición (MT/AT2D/AT3D/ATF)	Manual AT 2D AT 3D AT F *Manual: seguimiento manual *AT2D: seguimiento automático a derecha e izquierda, arriba y abajo las direcciones están activas *AT3D: seguimiento automático hacia adelante y hacia atrás, Se activan las direcciones derecha e izquierda, arriba y abajo. *ATF: seguimiento completo. Las funciones de seguimiento AT3D están activadas y admiten el movimiento automático a OD/OS y NT/RK modo de medición
		Modo de disparo	Un botón de alternancia que cambia el modo de Disparo para una medición	Manual AS 1 AS 3 *AS1: disparo automático 1 vez *AS3: disparo automático 3 veces

		Modo SPC (Control de soplado inteligente)	Un botón de alternancia que cambia el modo SPC para el rango de medición (SPC30/SPC60/30/60) La medición de la presión intraocular se realiza con la presión de aire lo más baja posible. Cuando el rango de medición se establece en "SPC 30 o SPC 60", en la primera medición, la función de apagado automático, que deja de soplar aire tan pronto como se detecta la luz reflejada por la córnea. Se activa para eliminar el soplido excesivo.	*30: El pico de la presión del aire se fija dentro del rango de 1 a 30 mmHg *60: El pico de la presión del aire se fija dentro del rango de 1 a 60 mmHg *SPC30: El pico de la presión del aire se controla automáticamente dentro del rango de 1 a 30 mmHg *SPC60: 60 mmHg o más de presión intraocular.
		Descansa barbilla Botón arriba/ abajo	Mover hacia arriba o hacia abajo la mentonera	
		Botón de bloqueo de seguridad	Un botón que permite establecer la posición del eje z para la seguridad de un paciente para evitar que la boquilla toque el ojo	
		Botón Borrar	Un botón que borra los datos de medición	
		Botón Imprimir	Un botón que imprime los datos de medición.	
		Ajuste Botón	Un botón que permite mover al Usuario Modo de configuración	
		Modo RK/NT Botón	Un botón de alternancia que selecciona el modo RK/NT	El estado normal indica que no está en modo RK/NT El estado marcado indica el modo RK/NT
		Modo RK/NT Botones	Botones de alternar que seleccionan el modo actual exclusivamente	La imagen de arriba indica que el modo actual es el modo RK Y esta imagen indica que el modo actual es modo NT
		Lado R/L Botones	Los botones permiten mover la cabeza hacia el lado izquierdo y derecho	

		Resultado Mas toneladas	Estos botones que permiten pasar a la página de resultados y mostrar todos los datos de medición en la pantalla	
•14		Medida Botón	Un botón que mide el modo actual	Si el modo de seguimiento es ATF (seguimiento completo), este botón se muestra con la siguiente imagen  Y funciona como disparador para el modo de seguimiento completo
•15		Número de paciente (contador)	Esto muestra el número de medición del paciente.	
•16		Conexión Estado	Muestran el estado de conexión de Ethernet, wifi, usb y foróptero (serie HDR)	
•17		Indicador de enfoque	Estado óptimo de medición. - Indica 7 pasos	
•18		Medición Datos	Mostrar los datos de la PIO, CIOP, media de PIO y CCT	*PIO: Presión Intraocular *CIOP: Presión Intraocular Compensada *CCT: Grosor de la córnea central

4.2.2.Pantalla de medición de RK



#	Símbolo	Nombre	Función	Cambio de modalidad	PELIGRO
•1		Medida RK modo mental	Un botón emergente (o un alternar pero acorde de tonalidad) ing a la configuración del usuario) que permite para seleccionar REF, KER, K&R y KER-P modo.	Modo emergente  Este menú emergente aparece después de presionar el botón de modo de medición RK. Entonces el usuario puede seleccionar el modo. modo alternar  Configuración emergente/alternar Configuración de usuario MSR COMÚN Modo Método de selección Mode Selection Method Popup Toggle	
•2		Medida RK modo mental	una palanca botón que cambia el Modo de disparo por una medida uremento	 Disparo automático de referencia activado(3)  Disparo automático de referencia activado(5)  Disparo automático de referencia activado (A)	

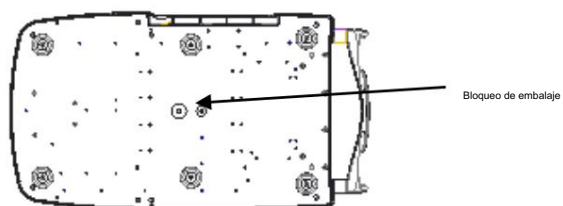
				Referencia Configuración de disparo automático Configuración de usuario MSR COMÚN Ref Disparo automático Ref Auto Shot Manual On(3) On(5) On(A)	
		menú pero tonelada	un botón que muestra el menú para el extra Fea turas	 El menú para las funciones adicionales se muestra jugado en el centro de la pantalla	
		Cilindro Botón	un botón que invierte el signo de los valores del cilindro(+ -, - +)		
•5		Botón VD	un botón que cambios VD a uno de los siguiente valor de configuración	Configuración VD Configuración de usuario REF VD VD 0.0 12.0 13.75 15.0	

5

5. Procedimiento de instalación

5.1. Instalación del sistema

1. Coloque la unidad del cuerpo principal sobre una mesa estable.
2. Afloje el tornillo de bloqueo del empaque debajo del cuerpo principal.



3. Coloque el papel de la mentonera en la mentonera.



4. Verifique que el interruptor de encendido en la parte inferior derecha de la base esté apagado. (posición O).
5. Conecte el cable de alimentación a la entrada de alimentación. Además, conecte el otro lado del cable de alimentación a la toma de corriente.



6. Encienda el cuerpo principal presionando el interruptor de encendido (posición I)



7. Compruebe que no haya ningún error durante el proceso de inicialización.

Espere hasta que se complete la inicialización.

8. Verifique el movimiento del cuerpo con el joystick. Además, verifique el movimiento de la mentonera motorizada con el toque de la mentonera botón.



6

6. Formación práctica a través de Model Eye

1. Encendido del cuerpo principal

- Conectar el código de alimentación adecuadamente como se muestra en el diagrama al lado.



[Figura 6-1. Conecte el cable de alimentación]

- Enciende el botón de encendido.
- La pantalla de medición del eje aparece cuando se completa la verificación del sistema.

2. Instalación de modelo de ojo

Retire la página de la mentonera y coloque el pasador de presión después de alinear el orificio en la parte inferior del Model Eye con el orificio de la mentonera.



[Figura 6-2. Instalación de modelo de ojo]

3. Convertir al modo REF/KER o al modo TONO/PACHY

Decida qué medida realizar si REF/KER o TONO/PACHY pulsando toneladas.

NT

RK

pero

El modo seleccionado actual se muestra con un botón pintado de azul

NT

RK

4. Convertir a modo K&R, REF Si el modo

de medición actual no está configurado como "K&R" o "REF" en el monitor, cambie la configuración del modo para que el dispositivo pueda operar con uno de los dos.

5. Ubicación de la medición y enfoque

A. Ubicación y enfoque del modo REF/KER

- Incline la palanca de operación hacia Model Eye hasta que Mire Ring aparezca cerca del anillo de disposición lateral exterior.
- Enfoque para que el Mire Ring y el anillo de disposición lateral exterior se conviertan en un círculo concéntrico mientras observa el monitor.
- Ajuste el enfoque del Mire Ring para que el anillo de disposición del lado interior quede enfocado con el símbolo de enfoque.

1. Ajuste de altura: gire la palanca de operación o ajuste el botón de ajuste de altura de la mentonera.

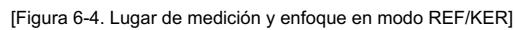
2. Ajuste izquierdo y derecho: incline la palanca de operación hacia la izquierda y hacia la derecha y colóquela de modo que el lado exterior se organice ment ring y Mire Ring se convierten en el círculo concéntrico.

3. Ajuste de enfoque: ajuste el enfoque de modo que el anillo de disposición del lado interior se convierta en el símbolo para enfocar con la palanca de operación en la parte delantera y trasera.

- Función de seguimiento automático

Configure el modo AF como AF para usar la función de seguimiento automático.

1. Use el joystick para operar la función de seguimiento automático y mueva el cuerpo principal para colocar la pupila dentro del alcance del seguimiento automático.
2. Cuando la pupila se coloca dentro del alcance de seguimiento automático, ajuste la ubicación de la medición y el enfoque organizándolos automáticamente para que se pueda realizar la medición adecuada mediante el seguimiento automático del centro de la pupila.

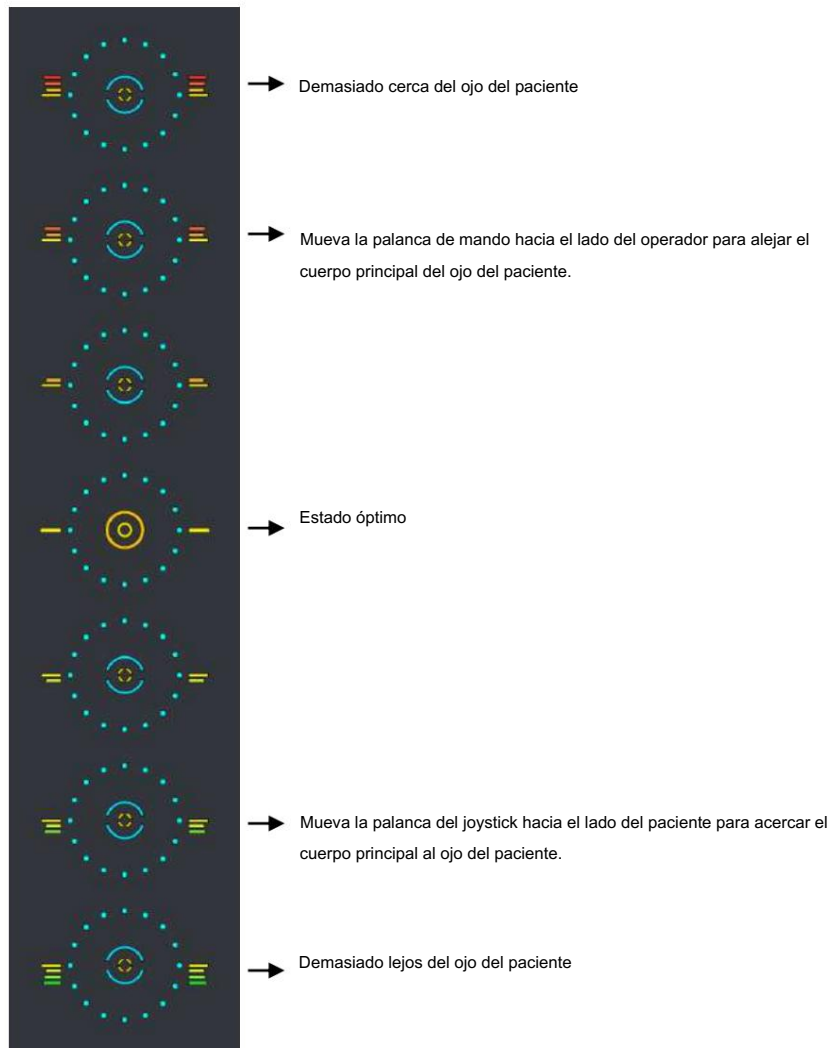


palanca de operación hacia el Model Eye hasta que los LED externos aparezcan cerca del Eye.

1. Ajuste de altura: gire la palanca de operación o ajuste el botón de ajuste de altura de la mentonera.

3. Ajuste de enfoque: ajuste el enfoque de modo que el indicador de enfoque se convierta en el símbolo para enfocar con el Palanca de operación como la parte delantera y trasera.

32



NOTA

El control de la vista del modelo se realizará cada 6 meses. Si encuentra mantenimiento de precisión, consulte la página 100, 13. Precisión.

Para obtener detalles sobre el mantenimiento, comuníquese con Huvitz o con su distribuidor. Si el usuario no puede realizar el mantenimiento, solicite asistencia a Huvitz o a su distribuidor.

6. Medición

Medición manual

Lleva a cabo la ubicación de medición y el proceso de enfoque para Model

Eye. Presione el interruptor de medición. Si la medición no se lleva a cabo mientras aparece el mensaje INTENTAR DE NUEVO en la parte inferior de la pantalla una vez más, repita el proceso de 1 y presione el interruptor de medición una vez más.

Compruebe si se está realizando la medición adecuada después de comparar el valor de dioptrías y el valor real medido que se registran en el lado izquierdo o derecho del Model Eye. Si el valor de la medición no es satisfactorio, mida y vuelva a verificar usando el mismo método.

Medición automática

Configurar como modo AUTO presionando el botón MANUAL ubicado en la parte inferior del monitor.

Llevar a cabo la ubicación de medición y el proceso de enfoque para Model Eye. El anillo de disposición del lado exterior y el anillo Mire se convierten en el círculo concéntrico, y la medición comienza cuando el anillo Mire está despejado y cuando el anillo de disposición del lado interior cambia al símbolo de enfoque.

7

7. Medición

1. Encienda el interruptor de encendido.

Cuando finaliza la verificación del sistema, aparece el siguiente tipo de figura de pantalla de medición en la pantalla del monitor.

2. Verifique la pantalla de medición que aparece en el monitor.



Si la pantalla de medición que se muestra a continuación no aparece en la pantalla del monitor, apague y vuelva a encender el interruptor después de 10 segundos. Si no aparece la pantalla de medición, póngase en contacto con el distribuidor de Huvitz.

3. Compruebe el modo de configuración del usuario.

Verifique y seleccione varias funciones relacionadas con la medición, incluido el valor VD o las condiciones de la impresora. Imprima cualquier mensaje que desee imprimir junto con los datos de medición (consulte la parte "Modo de configuración del usuario").



Cuando ocurra el siguiente tipo de situación, apague el interruptor de alimentación inmediatamente. Luego, comuníquese con el distribuidor de Huvitz después de extraer el código de alimentación de la parte de conexión de alimentación de CA.

- Cuando se detecta humo en el equipo o cuando se escucha un olor o sonido extraño.
- Cuando accidentalmente se vierte líquido sobre el equipo o cuando se cae un material metálico dentro del equipo - Cuando se cae el equipo o cuando se daña la apariencia externa.

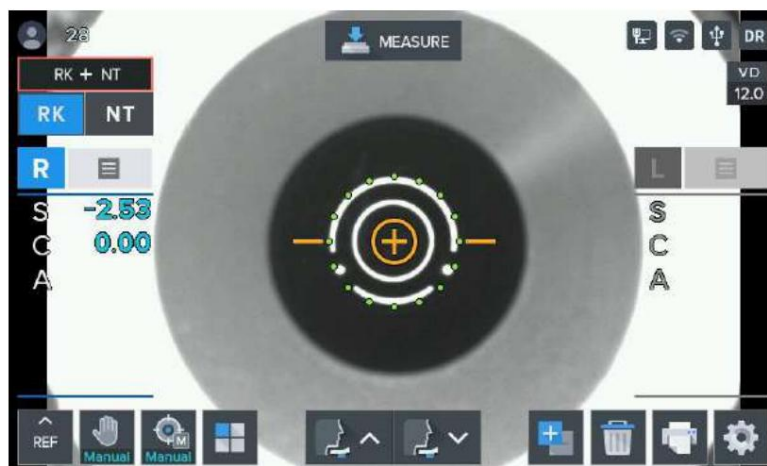
Lorsque el tipo de situación suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, póngase en contacto con el distribuidor de Hu-vitz después de retirar el código de alimentación de la parte de conexión de alimentación CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.
- Lorsque du liquide a été accidentellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement
- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée.

7.1. Modo de medición de potencia refractiva (modo REF)

Este es el modo que mide el poder de refracción por sí mismo.

- Selección del modo REF: Configure de manera que la sección del indicador del modo de medición en la pantalla cambie al modo "REF".



[Figura 7-1. pantalla de modo REF]

7.1.1. Modo de medición manual

El modo se convierte al modo de medición manual cuando presiona el botón Auto mientras está en el modo de medición automática. Es posible detener la función de medición automática cuando la categoría "Medición automática" se selecciona como "APAGADA" mientras se encuentra en el modo de configuración del usuario. (Consulte la parte "modo de configuración de usuario")

Ajuste de altura de los ojos.

-. Haga que el sujeto de prueba se sienta en la parte delantera del dispositivo

PRECAUCIÓN

No haga que el sujeto de prueba coloque su mano o dedo sobre la parte inferior de la mentonera. La mano o el dedo pueden lesionarse.

Limpie el descanso para la frente con un solvente como el etanol cada vez que el sujeto de prueba cambie para prevenir infecciones.

Reemplace el papel de la mentonera cada vez que el sujeto de prueba cambie para mantener la limpieza.

Ne laissez pas le sujet du test place sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. Une main ou un doigt peut se blesser.

Nettoyez le repose-front avec un solvant tel que l'éthanol à chaque fois que le sujet testé change pour éviter les infections.

Remplacez le papier de la mentonnière à chaque changement de sujet pour maintenir la propreté.

-. Ajuste la mesa eléctrica del dispositivo o la altura de la silla para que los pacientes puedan sentarse cómodamente.



[Figura 7-1-1. ajuste de la altura de los ojos]

- Pídale al sujeto de prueba que coloque su cara en la mentonera y que la parte delantera de la frente se sujete cerca de la descanso para la frente.
- Gire la palanca de ajuste de altura para que la altura de los ojos del sujeto de prueba quede alineada con la cubierta de disposición de altura como se muestra en la figura.

Lugar de medición y enfoque



No coloque la mano o el dedo entre el escenario y la base. Además, evite que el sujeto de la prueba coloque la mano o el dedo. La mano o el dedo pueden lesionarse.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène et la base. De plus, évitez de faire placer le sujet ou la main ou le doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

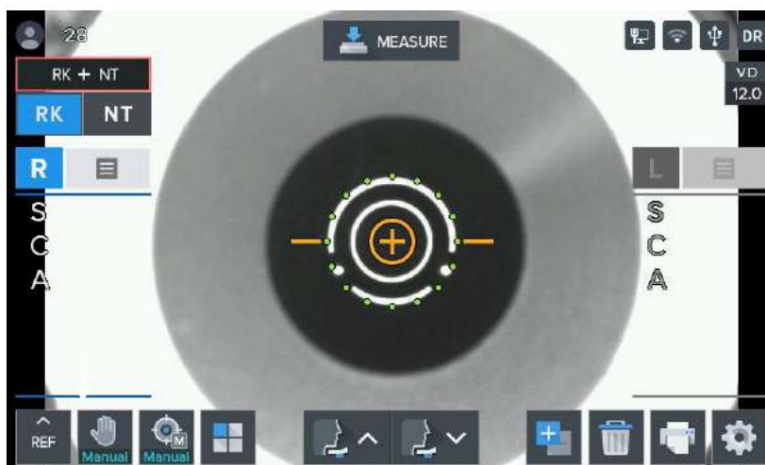
- Use la palanca de operación para levantar el cuerpo principal hacia el frente del usuario.
- Ajuste hacia la izquierda y hacia la derecha mientras tira de la palanca de operación hacia el frente lentamente para que los ojos derechos del sujeto de prueba aparezcan en el centro de la pantalla del monitor. En este momento, asegúrese de que el anillo Mire brillante y el anillo de disposición lateral exterior se conviertan en círculos concéntricos.
- Pídale al sujeto de prueba que observe el objetivo de fijación en el interior.
- Ajuste el enfoque para que el contorno del Mire Ring se vuelva claro. Cuando el enfoque es adecuado, aparece el símbolo del círculo en el anillo de disposición lateral interior.
- Ajuste de altura: ajuste girando la palanca de operación o presionando el botón de ajuste de la mentonera.



[Figura 7-1-2. Ajuste de altura]

- Ajuste izquierdo y derecho: Incline la palanca de operación hacia la izquierda y hacia la derecha para ajustar de modo que la disposición del lado exterior el anillo se alinea con la ubicación del Mire Ring.

- Ajuste de enfoque: Incline la palanca de operación, hacia adelante y hacia atrás para ajustar el enfoque de modo que el Mire Ring quede claro.



[Figura 7-1-3. Pantalla de modo de medición manual REF]

!NOTA

Si tratar de ajustar inclinando la palanca de operación no es suficiente, ajuste empujando el escenario hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha.

Cuando se lleva a cabo la medición de la potencia de refracción de forma continua, puede haber un margen de error cuando se trata de la medición en el caso de que el sujeto de prueba encuentre fácil la intervención de la fuerza de acomodación.

Puede producirse un margen de error en la medición cuando el Mire Ring y el anillo de disposición lateral exterior no mantienen el mismo eje durante la medición continua.

Medición

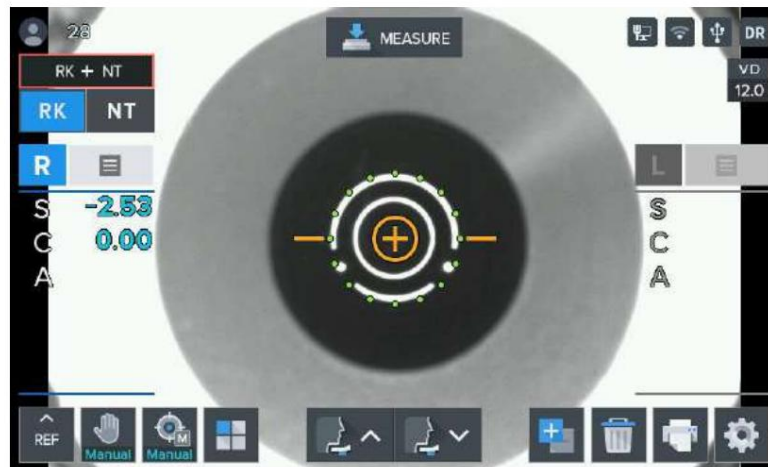
- Presione el botón de medición.
- La medición se lleva a cabo continuamente cuando el botón de medición se presiona continuamente.
- El resultado de la medición se indica en el monitor cuando se completa la medición.
- El resultado de la medición anterior se indica cuando se realiza una medición continua.

Medición repetitiva

- Medir repetidamente según necesidad.
- El último valor de medición se indica cada vez que se realiza una medición.
- Se indican hasta 10 frecuencias de medición (excluidas las fallas de medición) para cada uno de los ojos de la izquierda y la derecha. Es posible ver hasta los 10 últimos valores de medición en la pantalla del modo DISPLAY.

Medición de los ojos opuestos.

- Mide los ojos izquierdos mientras empuja la plataforma hacia el lado derecho mientras sostiene la palanca de operación.
- El valor de PD (distancia entre pupilas, distancia pupilar) se indica en el monitor cuando se miden los ojos izquierdo y derecho.



[Figura 7-1-4. Pantalla indicadora de distancia entre pupilas]

Impresión -.

Imprima el resultado de la medición presionando el botón de impresión.

-. Los contenidos seleccionados desde el modo de configuración del usuario se imprimen. (Consulte la parte "modo de configuración del usuario")

-. Recorta la página de impresión.

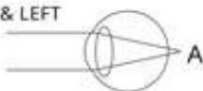
-. Ingrese el nombre del sujeto de prueba en el espacio de nombre según sea necesario.

!NOTA

s~ã Éã É~èi ÉÇi áíãçî ã~ãã çî ÉÇi Ûã~ããíã Öã~ãã ÉÇi íK
mãíÉÇiÉñi~ãÜ~ãÖÉã~ãÜiã ~ããÉããÉãñiã~ãÜã ~ãããçîç çéç Ûã~ãçî ñ ~ãíç~ãÉÉã É~èi ÉÜ
ã ÉãíÇi~Ñë~ããÖiã ÉK

NAME :			
HUVITZ HTR - 1A			
Ver 1.00.00			
DATE : 2020/01/01			13:31
No. 0001			
[REF]		VD:12.00	
Cyl. Form: (-)			
<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14

AVG	-3.00	-1.50	15
<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	177

AVG	-2.50	-1.25	176
PD = 68mm			
RIGHT & LEFT			
			A
HUVITZ Co., Ltd.			
+ 82-31-428-9100			

[Figura 7-1-5. Ejemplo de una página impresa]

7.1.2. Modo de medición automático

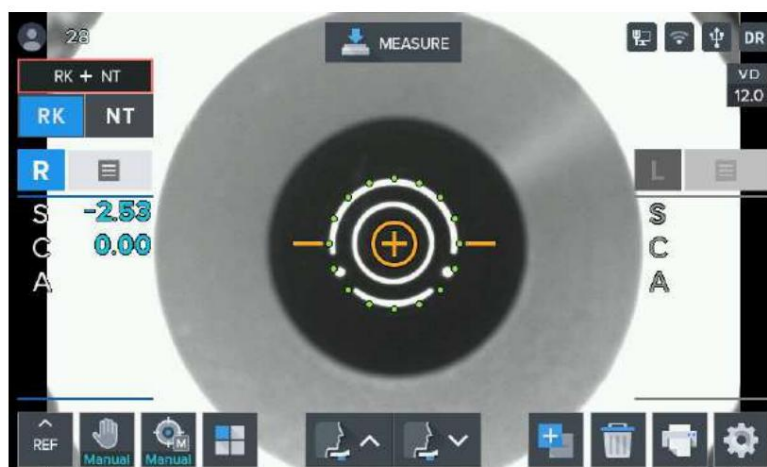
El modo se convierte al modo de medición automática cuando se presiona el botón MANUAL mientras se encuentra en el modo de medición manual.

Mientras está en el modo de medición automática, la medición se lleva a cabo automáticamente incluso cuando el botón de medición no está presionado cuando el estado alcanza un estado en el que la disposición en el dispositivo y la medición se realizan de manera efectiva.

(Ajuste de la altura del ojo), (ubicación de la medición y enfoque) el proceso se lleva a cabo igual que la medición manual.
modo de uremento.

Medida

- La medición se lleva a cabo automáticamente cuando se completan la disposición de la ubicación y el enfoque.
- El valor para el nuevo resultado de la medición aparece en la pantalla del monitor después de que se realiza la medición hasta la frecuencia (posible seleccionar entre tres, cinco y continua) designada en el modo de configuración del usuario.
- Se indican hasta 99 frecuencias de medición y es posible verificar los valores de medición hasta las últimas 10 veces una vez más en el modo de visualización.



[Figura 7-1-6. REF pantalla indicadora del modo de medición automática]

Medición del otro ojo.

- Mueva el escenario hacia el lado derecho para medir el ojo izquierdo usando el mismo procedimiento.
- Cuando se completa la medición de los dos ojos, el valor de PD se indica automáticamente en la pantalla del monitor.

Impresión -.

El resultado de la medición se imprime automáticamente cuando se completa la medición de los dos ojos cuando la categoría A PRT se seleccionó como "ON" mientras estaba en el modo de configuración del usuario.

- Imprima presionando el botón de imprimir cuando solo se midió un ojo o cuando la categoría A-PRT se seleccionó como "OFF".
- Se imprime junto con la entrada del mensaje mientras está en el modo de configuración del usuario con los datos de medición.

Refer to the following explanation when you see TRY AGAIN.

Cuando aparece el mensaje INTENTAR DE NUEVO	Medidas
a ÉÑÉÁÁ ÉÇÁ-íçá-ñíáÖ	^ òò-àÇÉ=ÜÉ=èi éàè-çÁ-íçá-à-à çÉ=ÄÄ ò-íÉÄI=àÇá É-èJ i ÉÉ
t ÜÉá-ÉóÉáÇè-çè-ááÉá-ÉóÉá-èÜÉ-ÄçÄá=ÜÉ= èi éää	j É-èi É=Äó-èèääÖ=ÜÉ=Éèi-èi ÄÉÄí=íç-çéÉá=ÜÉ-ÉóÉé= í ÇÉí-çéÄó-èi èÜääÖ è=ÜÉ= ééÉá-ÉóÉáÇèK
t ÜÉá=ÜÉ=èi éää-èä ~äÉ=Ü-á=ÜÉ- äÖäá Éái= o äÖ	ä äää i ä-èi éääÇá-á ÉíÉá=Ü-í=Ü-çÉí ÄÉ-Ä-á-á É-èi É=è= ÖM Kí-è-èçèèÄÉ-íç-á É-èi É=í=ÄäÜ-èä ÄÉ=èi Éä= Äí í-Éäèi É=Ü-í=ÜÉ-ÉóÉé-ñ-è-ÉèiäÖ-É-äçí-ÉnéçéÉÇÇäI ÉÄí=íç=ÜÉ-ÄäÜ-ää ä ä-íçá-çè-èçá-èäÜí=ç-éÉí Éái= èi éää-Äçáiè-ÄíçáK
t ÜÉá-óçí=Ü-í É-Äçá éää-íçá-èi ÄÜ-è-Ä-í-Ü è-Äí	pçá É-Ä-í-è-Äíè-Ä-á-ÄÉ-á É-èi ÉÇ-ää=ÜÉ-o ÉíçJää ä = ä çÖÇK É-èi É=ää=ÜÉ-o ÉíçJää ä-ä çÇÉ= ÜÉá-óçí =É= ÄçáÄÉääÉÇ=Ü-í=ÜÉ-á É-èi Éä Éái-Éää-èä ~ó-Éèi ä-Ç É= íç=ÜÉ-ÄçääÉ-è-è-Äó-íÄÜ-çè-ÉóÉ-äÉäèè-íi éÄÇäóK É-èi É= Ä-í-è-Äí-è-íäíèè-ÄçääÉ-äÄí é-íi É= ÜäÉ-í=ÜÉ-hbo= ä É-èi Éä Éái-ä çÇ-ääèiÉ-Ç-ñÜÉ-hCo-ä É-èi Éä Éái= ä çÇÉK
t ÜÉá=ÜÉ= äÉ-ä ~ÇÉ-è-äÄÉ-è-íÉ-èè	j É-èi É=ñÉÜ-í äÖ=ÜÉ-ÉóÉé-ñÄÉé-äi ä ÄÉèçñä ÉèK
t ÜÉá-ä äÉ-ä ~ÇÉ-è-äçí-ÄÉ-èèääÄÉ-ÄçääÉ-è= Çöö	
t ÜÉá= äÉ-ä ~ÇÉ-è-è-ä çÇäÉÇ-è-ä-äÉÖ J ä-è-ä ~ääÉá-Ç É-íç=ÜÉ-éíçáäÖ-äÉÖ ä-è-èiäÜ ä-íää ç-èÄçääÉ-Äçá éää-íçá	` ~ääçí-ä É-èi ÉÉK
t ÜÉá-ä É-èi Éä Éái-è-äÇÉ-è-ÇÉí á-íÉÇÄçá	

7.2. Modo de medición de la curvatura corneal (modo KER)

Este es el modo para medir el radio de la curvatura de la córnea por sí solo.

- Selección del modo KER: Configure de modo que la sección del indicador del modo de medición en la pantalla pase al modo "KER".

7.2.1. Modo de medición manual

Realice el proceso (ajuste de la altura del ojo), (ubicación de la medición y enfoque) utilizando el mismo método que el del modo de medición de potencia refractiva 7.1.1.

Medida

- Presione el botón de medición.
- La medición se lleva a cabo continuamente cuando el botón de medición se presiona continuamente.
- El resultado de la medición se indica en el monitor cuando se completa la medición. El resultado de la medición más reciente se indica cuando se está realizando una medición continua.



[Figura 7-2-1. Pantalla indicadora del modo KER]

Realice el proceso utilizando el mismo proceso que el de la (medida repetitiva), (medida de la ojos opuestos) en el modo de medición de potencia refractiva 7.1.1.

Imprima el resultado de la medición usando el proceso que es como el proceso (de impresión) mientras está en la potencia de refracción 7.1.2 modo de medición.

NAME :				
HUVITZ HTR - 1A				
Ver 1.00.00				
DATE : 2020/01/03			15:03	
No. 0012				
[KER]		Index: 1.3375		
<R>	R1	R2	AX	
	8.02	7.81	165	
	8.05	7.83	163	
	8.06	7.83	162	
	mm	D	AX	
R1	8.04	42.00	163	
R2	7.82	43.25	73	
AVG	7.93	42.62		
CYL		-1.25	163	
<L>	R1	R2	AX	
	8.12	7.93	10	
	8.11	7.93	9	
	8.12	7.93	10	
	mm	D	AX	
R1	8.12	41.50	10	
R2	7.93	42.50	10	
AVG	8.02	42.00		
CYL		-1.00	10	
PD = 68mm				
HUVITZ Co., Ltd.				
+ 82-31-428-9100				

[Figura 7-2-2. Ejemplo de una página impresa]

7.2.2. Modo de medición automático

El modo se convierte al modo de medición automática cuando se presiona el botón MANUAL mientras se encuentra en el modo de medición manual. En el caso del modo de medición automática, cuando el estado alcanza un estado en el que la disposición en el dispositivo y la medición se realizan de manera efectiva, la medición se realiza automáticamente incluso cuando no se presiona el botón de medición.

La disposición de ubicación y el enfoque se ajustan al igual que (ubicación de medición y enfoque) mientras que en 7.1.2 Modo de medición de potencia refractiva.

La medición se lleva a cabo automáticamente usando el mismo método que el del proceso (de medición) mientras está en el 7.1.2 Modo de medición de potencia refractiva.

El resultado de la medición se imprime usando un método que es el mismo que el del proceso (de impresión) mientras está en 7.1.2 Modo de medición de potencia refractiva.

7.3. Curvatura corneal continua/modo de medición de potencia refractiva (modo K&R)

Este es el modo para llevar a cabo la medición de la curvatura corneal y la medición de la potencia refractiva de forma continua.

Selección del modo K&R: Configure de modo que la sección del indicador del modo de medición en la pantalla se convierta en el modo "K&R".

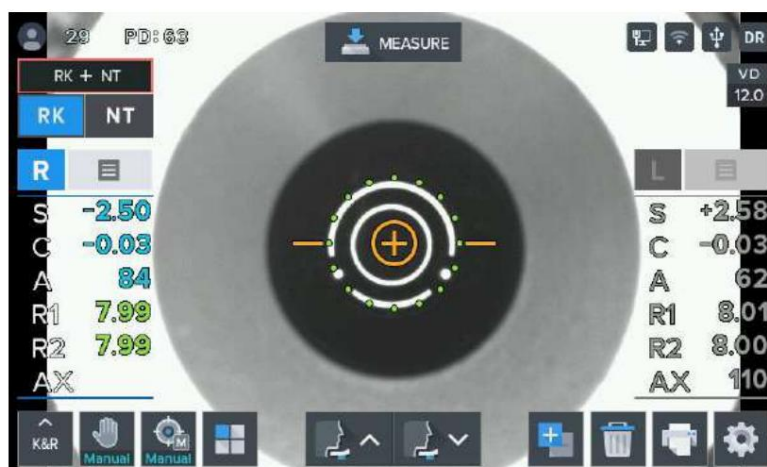
7.3.1. Modo de medición manual

(Ajuste de la altura del ojo), (ubicación de la medición y enfoque) el proceso se lleva a cabo como el refractivo 7.1.1

Modo de medición de potencia.

Medida -. Presione el botón de medición.

- La medición se lleva a cabo continuamente cuando el botón de medición se presiona continuamente.
- El resultado de la medición se indica en el monitor cuando se completa la medición.
- El resultado de la medición más reciente se indica cuando se está realizando una medición continua.



[Figura 7-3-1. Pantalla indicadora del modo K&R]

Proceso de operación que es el mismo que el de (medición repetitiva), (medición de los ojos opuestos) se ejecutó en el modo de medición de potencia refractiva 7.1.1.

Imprime el resultado de la medición a través del proceso que es el mismo que el de (impresión) en el refractivo 7.1.1
Modo de medición de potencia.

NAME :			
HUVITZ HTR - 1A			
Ver 1.00.00			
DATE : 2020/01/03		11:31	
No. 0003			
[REF]		VD:12.00	
		Cyl. Form: (-)	
<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10
<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174
[KER]		Index: 1.3375	
<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164
	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167
<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7
	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9
PD = 68mm			
HUVITZ Co., Ltd.			
+ 82-31-428-9100			

[Figura 7-3-2. Ejemplo de una página impresa]

Selección de formato de indicación de

pantalla -. Es posible designar el símbolo del poder refractivo del astigmatismo en el modo de medición que incluye la medición del poder refractivo. Es posible designar en el modo de configuración del usuario. Además, es posible indicar los datos de medición de la potencia refractiva siguiendo el valor VD en el modo de medición que incluye la medición de la potencia refractiva. Es posible designar el valor VD deseado cuando el botón VD se presiona continuamente, y el valor de medición resultante se indica en la pantalla.

-. Es posible designar el formato de indicación de pantalla (R1/R2/AX K1/K2/AX AR/CY/AX) en el modo de configuración del usuario cuando se trata del modo de medición que incluye la medición de la curvatura corneal.

7.3.2. Modo de medición automático

El modo se convierte al modo de medición automática cuando se presiona el botón MANUAL mientras se encuentra en el modo de medición manual.

Mientras está en el modo de medición automática, la medición se lleva a cabo automáticamente incluso cuando el botón de medición no está presionado cuando el estado alcanza un estado en el que la disposición en el dispositivo y la medición se realizan de manera efectiva.

La disposición de la ubicación y el enfoque están alineados con el proceso que es el mismo que el de la (ubicación de medición y enfoque) del modo de medición de potencia refractiva 7.1.2.

La medición se realiza automáticamente utilizando el mismo proceso que el de la (medición) de 7.1.2 refractivo
Modo de medición de potencia.

Imprime el valor del resultado de la medición realizando el proceso (de impresión) de la medición de potencia refractiva 7.1.2 modo.

7.3.3. Todo tipo de marcas

	Tipo	denominación	Significado del símbolo	método de afrontamiento
Medición de curvas	#	indica baja confiabilidad	valor de medición de baja confiabilidad	re-medida
	+ SALIDA	medida rango de ment excedido	prescripción esférica excede +25 D	imposible de medida
	- AFUERA	medida rango de ment excedido	prescripción esférica excede -30 D	
	C SALIDA	medida rango de ment excedido	prescripción de astigmatismo supera ± 12 D	
Medición de curvatura	#	indica baja confiabilidad	valor de medición de baja fiabilidad	re-medida
	+ SALIDA	medida rango de ment excedido	el radio de curvatura supera los 13,0 mm	imposible de medida
	- AFUERA	medida rango de ment excedido	el radio de curvatura es de 5,0 mm o menos	
	C SALIDA	medida rango de ment excedido	el astigmatismo de la córnea supera los 15,00 D	

7.4. Medición de la córnea periférica (modo KER-P)

Este es el modo que mide el centro de la córnea y la curvatura periférica por separado. La curvatura de la periferia se mide en las ubicaciones hacia arriba y hacia abajo, izquierda y derecha, utilizando el centro de la córnea como estándar. La excentricidad relativa se muestra comparando la curvatura de la periferia con la curvatura del centro de la córnea.

- Selección del modo KER-P: Configure de modo que la sección del indicador del modo de medición en la pantalla pase al modo "KER-P".

!NOTA

La excentricidad indica qué tan plana es la córnea periférica cuando se trata del centro de la córnea. En general, la curvatura es más alta en el centro cuando se trata de la córnea humana, mientras que se aplana a medida que se acerca a la periferia. En consecuencia, las personas pueden sentir molestias cuando se prescriben lentes como RGP simplemente teniendo en cuenta la curvatura central de la córnea. Es posible seleccionar la lente adecuada teniendo en cuenta las características de los pacientes utilizando el valor de la excentricidad de la córnea periférica obtenido del modo KER-P.

Medición del centro de la córnea -.

El centro de la córnea es la ubicación de la primera medición y se indica como CENTRO en la parte inferior del punto medio de la pantalla. La curvatura que se mide desde el centro de la córnea es la misma que la curvatura que se mide en el modo KER.



[Figura 7-4-1. Pantalla indicadora del modo KER-P]

Contenidos indicados en la pantalla al medir el centro de la córnea -.

- R1: Curvatura (eje mayor) en el centro de la córnea -.
- R2: Curvatura (eje menor) en el centro de la córnea -.
- AX: Dirección del eje de la superficie curva del centro de la córnea -.
- HEC: Excentricidad de la dirección horizontal del globo ocular global -.
- VEC: Excentricidad de la dirección vertical global del globo ocular -.
- AEC: excentricidad promedio general del globo ocular

Medición corneal periférica

La dirección de la periferia que se mide actualmente se indica en la parte inferior de la pantalla. Además, se indican cuatro casillas a la parte superior e inferior, ya la izquierda ya la derecha del Mire Ring. Cada casilla indica el estado de progreso de la medición de la córnea periférica que se aplica. El interior de la caja se llena de color cuando hay un resultado medido en la periferia hacia la dirección donde se encuentra la caja. Si no hay ningún resultado medido, la casilla se indica como una casilla vacía. El cuadro que se aplica a la ubicación de la periferia que se mide actualmente parpadea.

Dirección de la

periferia -.

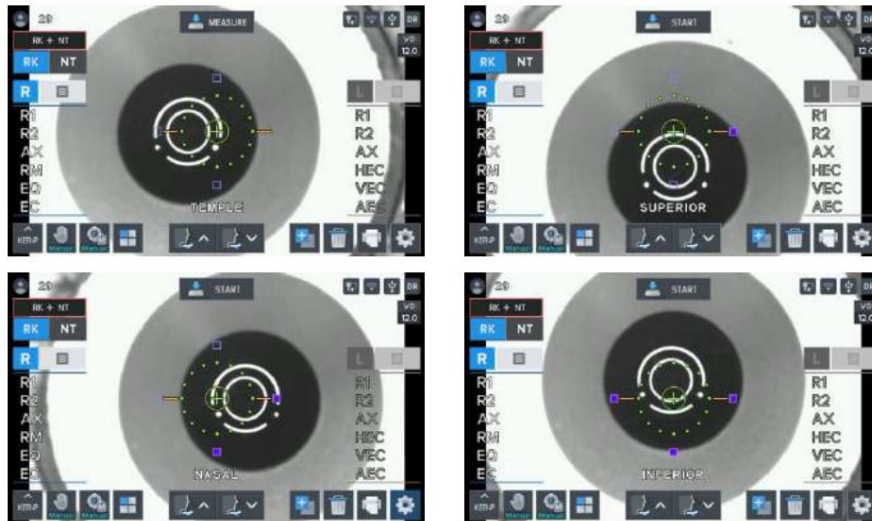
- Superior (SUP): Cara superior desde el centro de la córnea -.
- Inferior (INF): Lado inferior desde el centro de la

córnea -.

- Templo (TEM): Hacia el templo de la persona sujeta a medición desde el centro de la córnea -.
- Nasal (NAS): Hacia la nariz de la persona sujeta a medición desde el centro de la córnea

La secuencia de medición de la periferia La medición se realiza en el siguiente orden; TEM SUP NAS INF.

Cuando la medición se lleva a cabo desde la dirección de la córnea periférica, la luz indicadora (luz LED de guía) para captar la atención del sujeto de prueba se emite en el área cercana al Mire Ring en realidad. La medición se lleva a cabo en línea con el enfoque del Mire Ring después de que el examinador ocular solicite que el sujeto de prueba observe la luz de la luz indicadora.



[Figura 7-4-2. Pantalla de medición del modo KER-P]

Contenidos indicados en la pantalla al medir la córnea periférica (SUP, INF, TEM y NAS)

-. R1: Curvatura (eje mayor) en la córnea periférica -. R2: Curvatura (eje menor) en la córnea periférica -. AX: Dirección del eje de la superficie curva de la Corneal Periférica -. RM: Curvatura media en la córnea periférica -. EQ: Diferencia entre el centro de la córnea y la dioptría -. EC: Excentricidad corneal periférica

7.5. Medición de NT: Tonometría y Paquimetría

Este es el modo que mide la presión intraocular y la paquimetría.

- Selección de modo: Configure de manera que la sección del indicador de modo de medición en la pantalla se convierta en "Tono" y Modo "Pachy", "TonoPachy".

ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no tocar el ojo del paciente con la boquilla.

Asegúrese de comprobar la distancia de seguridad antes de la medición.

Ajuste el bloqueo de seguridad con cuidado antes de la medición de la medición del modo NT.

Veillez à ne pas toucher l'œil du patient avec la buse.

Assurez-vous de vérifier la distance de sécurité avant la mesure.

Réglez le verrou de sécurité avec soin avant de mesurer la mesure en mode NT.

ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no tocar las partes móviles de las manos del usuario y del paciente cuando cambie del modo RK a NT.

Antes de iniciar la medición, asegúrese de que la mano pueda entrar en contacto con la parte móvil.

Veillez à ne pas toucher les parties mobiles de l'utilisateur et des mains du patient lorsque vous passez du mode RK au mode NT.

Avant de commencer la mesure, assurez-vous que la main peut entrer en contact avec la partie mobile.

7.5.1. Modo de medición manual

Realice el proceso (ajuste de la altura del ojo) usando el mismo método que el de la medición de potencia refractiva 7.1.1. modo de uremento.

Lugar de medición y enfoque -. Use la palanca de operación para levantar el cuerpo principal hacia el frente del usuario.

-. Ajuste hacia la izquierda y hacia la derecha mientras tira de la palanca de operación hacia el frente lentamente para que los ojos derechos del sujeto de prueba aparezcan en el centro de la pantalla del monitor. En este momento, asegúrese de que el led de puntería y los leds externos estén en posición.

-. Pídale al sujeto de prueba que observe el objetivo de fijación en el interior.

-. Ajuste el enfoque para que el led de puntería y los leds externos queden claros. Cuando el enfoque es adecuado, aparece el símbolo de un círculo amarillo en el indicador de enfoque.

-. Ajuste de altura: ajuste girando la palanca de operación o presionando el botón de ajuste de la mentonera.



[Figura 7-5-1. Ajuste de altura]

- Ajuste izquierdo y derecho: Incline la palanca de operación hacia la izquierda y hacia la derecha para ajustar de modo que el LED de puntería esté en el centro del ojo.

Medición

- Presione el botón de medición/botón de disparo con joystick.

- El resultado de la medición se indica en el monitor cuando se completa la medición. El resultado de la medición más reciente se indica cuando se está realizando una medición continua.



[Figura 7-5-2. Pantalla indicadora del modo de tono]

Realice el proceso utilizando el mismo proceso que el de (medida repetitiva), (medida de la ojos opuestos) en el modo de medición de potencia refractiva 7.1.1.

Imprima el resultado de la medición usando el proceso que es como el proceso (de impresión) mientras está en la potencia de refracción 7.1.2 modo de medición.

NAME:		
DATE: 2020/MAY/31 14:33		
No. 00003		
HUVITZ HTR-1A		
Ver 1.0.0a		
[TONO-PACHY mode]		
IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20

AVG	19.3	19.6
(mmHg)		
CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20

AVG	19.3	19.6
(mmHg)		
CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555

AVG	553.6	554.6
(µm)		
MDSS		
+49-511-62628630		

[Figura 7-5-3. Ejemplo de una página impresa]

7.5.2. Modo de medición automática

El modo se convierte al modo de medición automática cuando se presiona el botón MANUAL mientras se encuentra en el modo de medición manual. En el caso del modo de medición automática, cuando el estado alcanza un estado en el que la disposición en el dispositivo y la medición se realizan de manera efectiva, la medición se realiza automáticamente incluso cuando no se presiona el botón de medición.

La disposición de ubicación y el enfoque se ajustan al igual que (ubicación de medición y enfoque) mientras que en 7.5.1 Modo de medición manual.

Medida

- La medición se lleva a cabo automáticamente cuando se completan la disposición de la ubicación y el enfoque.
- El valor para el nuevo resultado de la medición aparece en la pantalla del monitor después de que se realiza la medición hasta la frecuencia (posible seleccionar entre una, tres y continua) designada en el modo de configuración del usuario.



[Figura 7-5-4. Pantalla indicadora del modo de tono]

El resultado de la medición se imprime usando un método que es el mismo que el del proceso (de impresión) mientras está en 7.1.2 Modo de medición de potencia refractiva.



NAME :		
DATE : 2020/MAY/31 14:33		
No. 00003		
HUVITZ HTR-1A		
Ver 1.0.0a		
[TONO-PACHY mode]		
IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20

AVG	19.3	19.6
(mmHg)		
CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20

AVG	19.3	19.6
(mmHg)		
CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555

AVG	553.6	554.6
(µm)		
MDSS		
+49-511-62628630		

[Figura 7-5-5. Ejemplo de una página impresa]

8

8. Otro modo

8.1. Otro modo de menú



Es posible convertir a otro modo presionando en el bot3n en el modo de medici3n principal



Presiona en el en todos los dem3s modos para finalizar el modo actual y volver a la medici3n principal modo.

8.1.1.Modos VISTA COLOR

Este es el modo para observar con pantalla a color utilizando el filtro amarillo/LED blanco/LED azul cuando se trata del estado cuando se usan lentes de contacto midiendo el radio de curvatura de la c3rnea.



[Figura 8-1-1. Pantalla indicadora del modo Vista de color]

Las categor3as de los botones que se indican en la pantalla son las siguientes.



: Seleccione el modo de filtro amarillo ON/OFF.



: Seleccione el modo LED blanco ON/OFF.



: Seleccione el modo LED azul ON/OFF.



: Imagen filmada de salida en la pantalla (m3ximo IZQUIERDA 2, DERECHA 2)



: Indica DATOS de medici3n en la pantalla.



: Bot3n que reduce el nivel de brillo del LED en un paso



: Indica el brillo actual del LED.



: Botón que aumenta la etapa de brillo del LED en un paso.



: Botón que transfiere datos de imagen.

El valor base y el valor OnK se calculan automáticamente usando el valor de medición si la curvatura corneal fue medida en el modo KER.

La ubicación y el enfoque de los ojos se ajustan usando la palanca de operación para ver la imagen del sujeto del examen ocular claramente.



y



se utilizan para ajustar el LED blanco a un brillo adecuado.

Las categorías de los datos indicados en la pantalla son las siguientes.

R1: Indica el eje mayor de la curvatura corneal

R2: Indica el eje menor de la curvatura corneal

AX: Indica el eje de la curvatura corneal

Base: indica el valor de la curva base de la lente de contacto

K1: indica el eje principal de la curvatura corneal como dioptría

K2: Indica el eje menor de la curvatura corneal como dioptría

CYL: indica el valor de potencia del astigmatismo

Onk: Indica el valor de prescripción Onk de las lentes de contacto

8.1.1.1. Filtro amarillo

Esta es la función para observar más claramente el grado de ajuste de la lente de contacto.



Pulse en el

en el modo de vista Color.

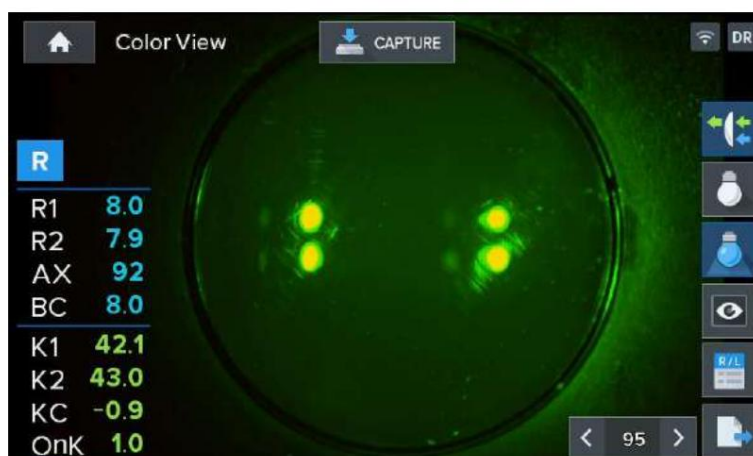
Uso



botón y



botón para ajustar el brillo del LED. Luego, observe el grado de ajuste de la lente de contacto.



[Figura 8-1-2. Pantalla indicadora del modo Vista de color (filtro amarillo)]

!NOTA

La función de filtro amarillo es la función que utiliza S/W.

8.1.1.2. LED blanco

Esta es la función que utiliza iluminación LED blanca para observar con imagen en color.



[Figura 8-1-3. Pantalla indicadora del modo de vista de color (LED blanco)]

8.1.1.3. LED azul

Esta es la función que observa el grado de ajuste de la córnea y la lente de contacto mediante el uso de una solución de fluorescencia y un LED azul.

Use lentes de contacto después de teñir los ojos con una solución de fluorescencia.

Presione en el foco.



en el modo de vista Color, y use la palanca de operación para ajustar la ubicación de los ojos y

Grado

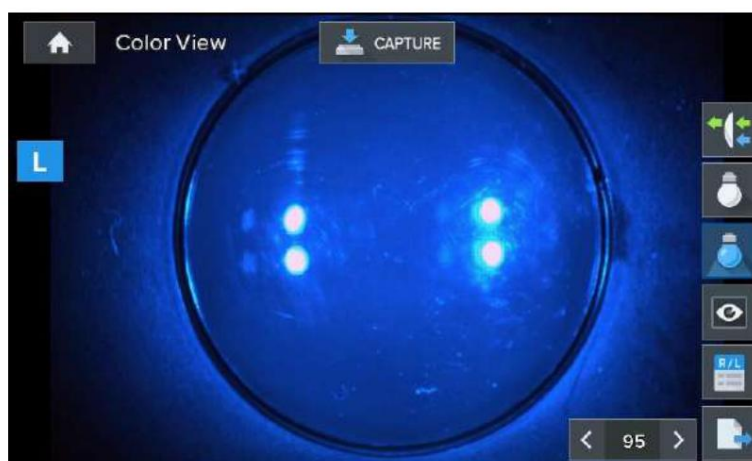


botón y



Botón para ajustar el brillo del LED azul y observar el ajuste de la lente de contacto

de uso.



[Figura 8-1-4. Pantalla indicadora del modo Vista de color (LED azul)]

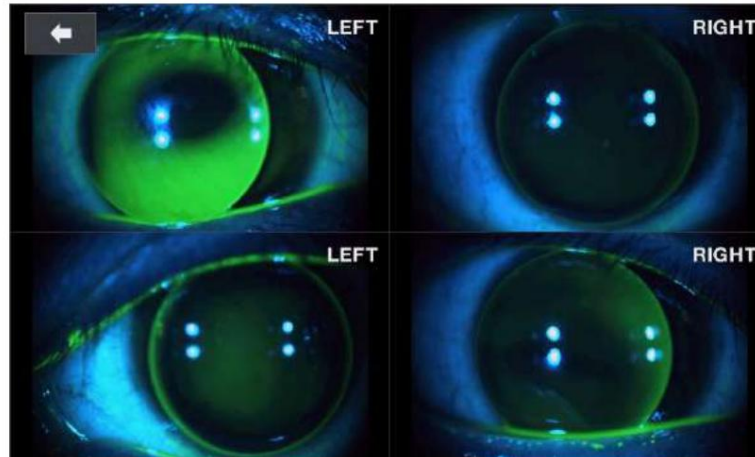
8.1.1.4. Volver al modo de medición

Presiona en el  en el modo Vista de color para volver al modo de medición principal.

8.1.1.5. Captura de pantalla

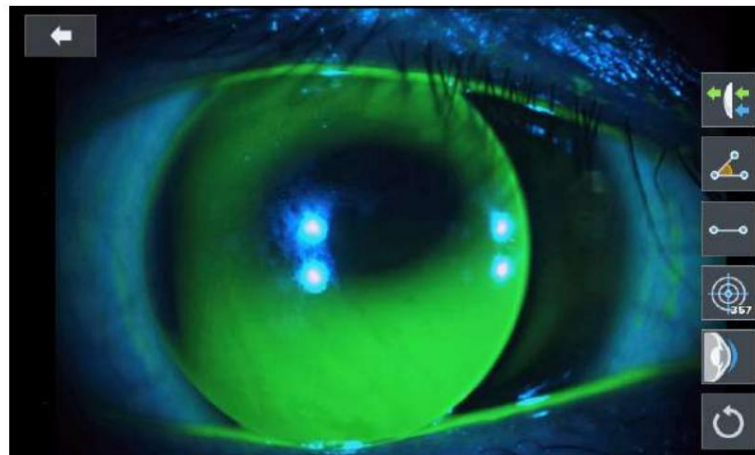
Captura la imagen del sujeto del examen ocular presionando el botón de medición (joystick) en el Color Modo de vista.

Pulse en el  para mostrar imágenes filmadas en hasta cuatro pantallas en la pantalla DISPLAY.



[Figura 8-1-5. Modo de vista de color - captura de pantalla]

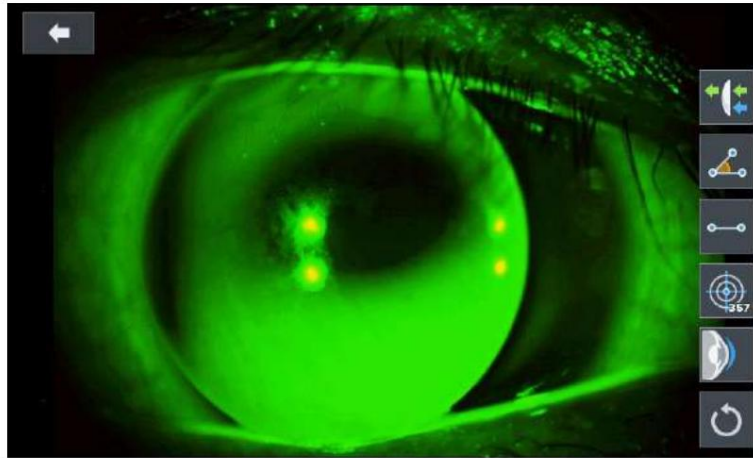
8.1.1.6. Capturar pantalla de visualización de imágenes



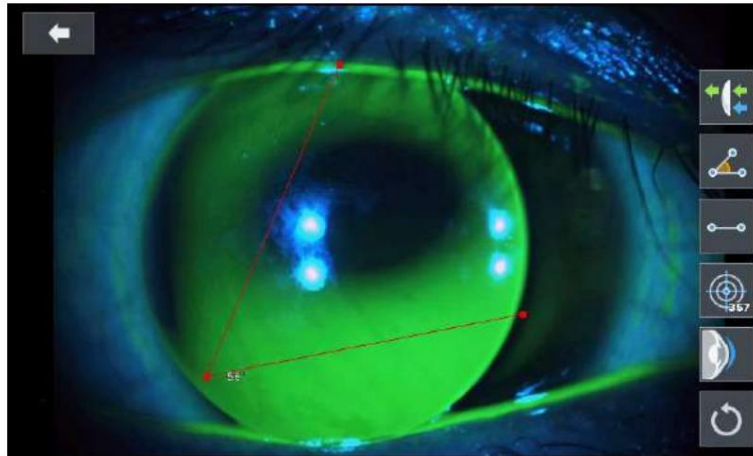
[Figura 8-1-6. Modo Vista de color: pantalla de selección de imagen capturada]



: Resalta el verde de la imagen de medición. (Es posible comprobar el estado de distribución de los solución de fluorescencia fácilmente indicando después de enfatizar el color verde de la imagen medida).

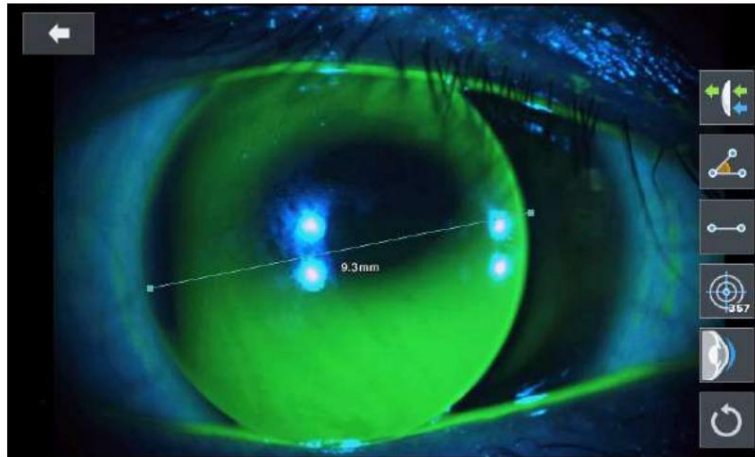


: Mide el ángulo. (Mide el ángulo tocando la pantalla con tres puntos del ángulo a medir.)

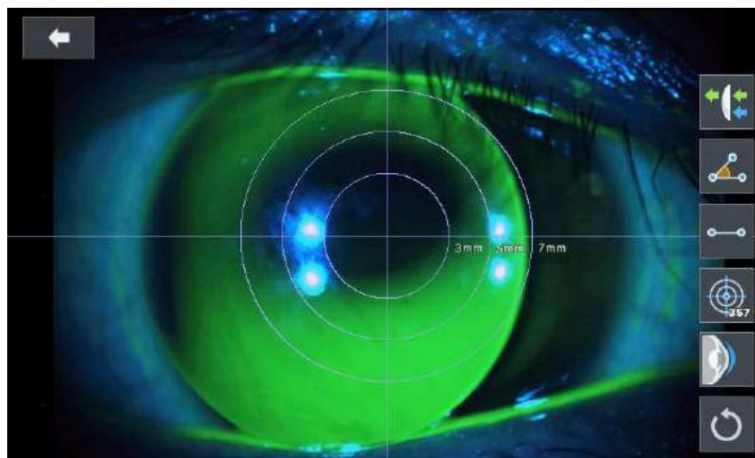




: mide la longitud. (Mide la longitud tocando la pantalla con dos puntos en los extremos de los dos lados cuando se trata de la longitud a medir).

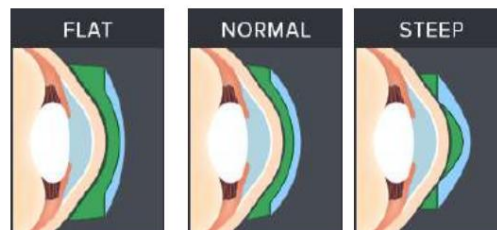
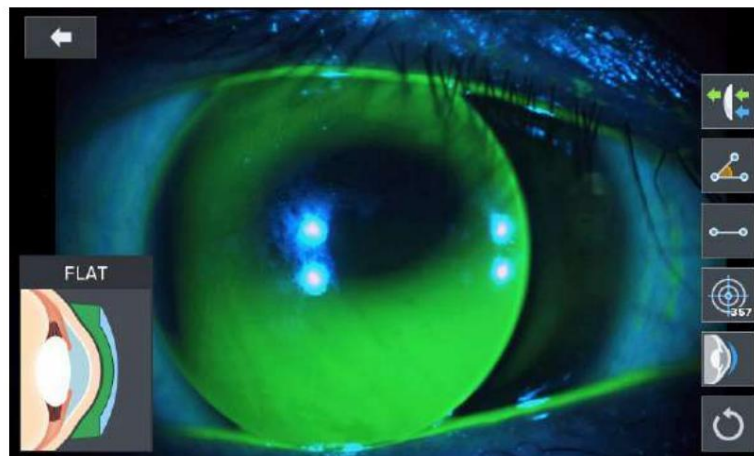


: Indica la guía (3 mm, 5 mm, 7 mm).





: Indica el estado de ajuste de la lente de contacto. (Discierne automáticamente en etapas si la curvatura de la córnea y la curvatura de la lente de contacto es plana, normal o empinada para indicar en la pantalla).

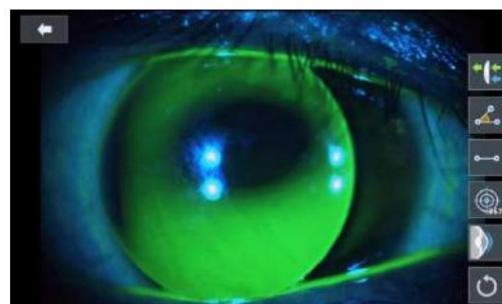
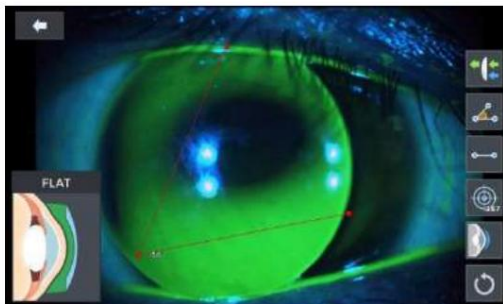


[Figura 8-1-7. Pantalla de iconos Plano, Normal, Empinado]



: Volviendo al estado original.

(Devuelve todo lo indicado al estado original.)



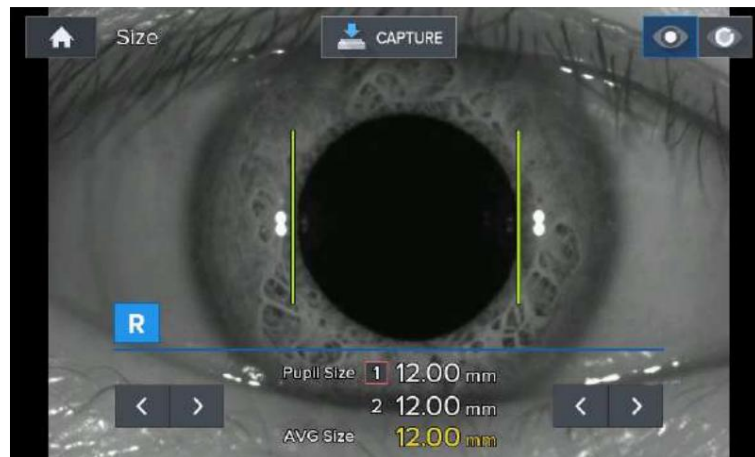
8.1.2. Modo TAMAÑO (medición del diámetro de la pupila)

Este es el modo que mide el diámetro de la pupila.

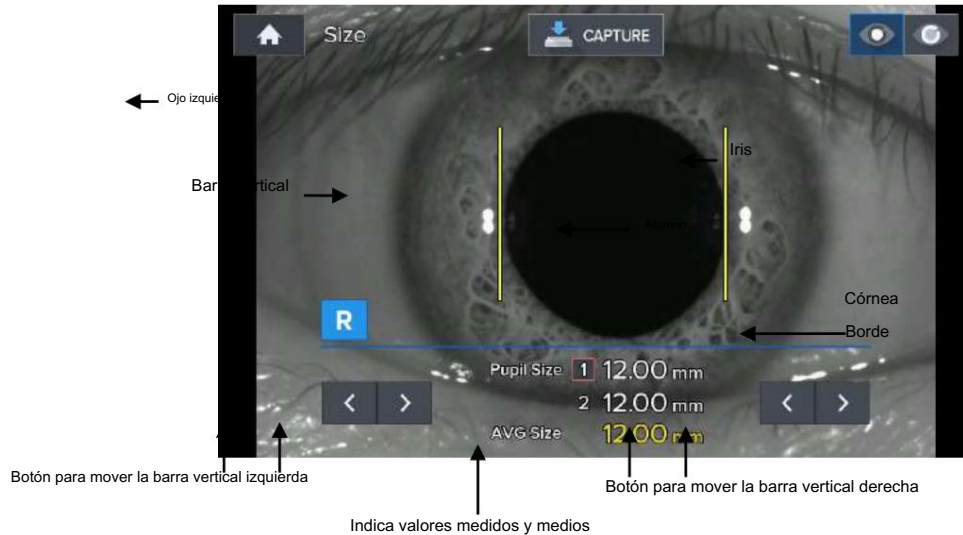


Presionar el botón **Manual** en el modo de medición principal. Luego, el modo TAMAÑO se selecciona cuando el TAMAÑO está presionado.

Ajusta la ubicación y el enfoque para que la imagen de los ojos a medir sea clara.



[Figura 8-1-8. Pantalla indicadora del modo de tamaño (1)]



[Figura 8-1-9. Pantalla de indicación del modo de tamaño (2)]

Lugar de medición y enfoque -. Pídale al sujeto de prueba que mire fijando el objetivo en el interior.

- . Mueva la palanca de operación para ajustar la ubicación de modo que la pupila quede entre dos barras verticales.
- . El enfoque se ajusta para que las esquinas de la córnea sean claramente visibles.



No es posible medir con precisión el diámetro de la pupila cuando el enfoque se ajusta al iris.

Medida

-. Cuando se presiona el botón de medición, se filma el estado actual y la pantalla se muestra como una pantalla en pausa.

-. Izquierda  botón y  El botón ajusta el movimiento de la barra izquierda mientras que el botón del lado derecho 
y  botón ajustar el movimiento de la barra lateral derecha.

El valor de la medición se indica en el monitor.

-. El valor de la medición se guarda automáticamente.

-. El valor medido se indica en el tamaño de la pupila en la parte inferior central de la pantalla. Promedio de las dos medidas recientes--.
Los valores de ment se indican en el "Tamaño promedio" a continuación.

-. La pantalla detenida se deshace cuando presiona el botón de medición.

Repetición de la medición

-. Es posible medir hasta dos valores de medición cuando se repite la medición. Repita la operación de 2 ~ 5 cuando vuelva a medir.

Medida del ojo del lado opuesto -. Mida el ojo del
lado opuesto utilizando el mismo método después de mover la platina al lado opuesto.

Salida del resultado de la medición -. El
resultado de la medición del diámetro de la córnea se emite como la categoría "[TAMAÑO DE LA PUPILA]" mediante la impresora integrada.

8.1.3. Modo ZERNIKE

El modo Zernike muestra la información del frente de onda del dominio de la pupila. Se dibuja algún tipo de relieve que asume la nivelación de acuerdo con el grado de distorsión real del frente de onda (aberraciones) que se mide desde el sujeto de prueba con miopía o hipermetropía usando el frente de onda como estándar cuando está en la emetropía.



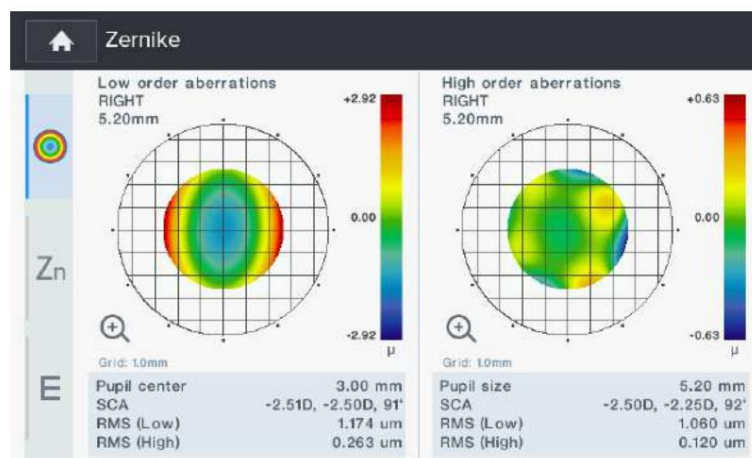
Después de medir la potencia refractiva en el modo REF o K&R, presione el botón ZMODE del botón para convertir al modo Zernike. El mensaje de guía se indica como "Calculando..." durante un tiempo de espera para calcular la información.

8.1.3.1. Composición de la pantalla

Es posible convertir la información que se indica a través de los tres botones del lado izquierdo de la pantalla.



: Mapa



[Figura 8-1-10. Pantalla del modo Zernike (Mapa)]

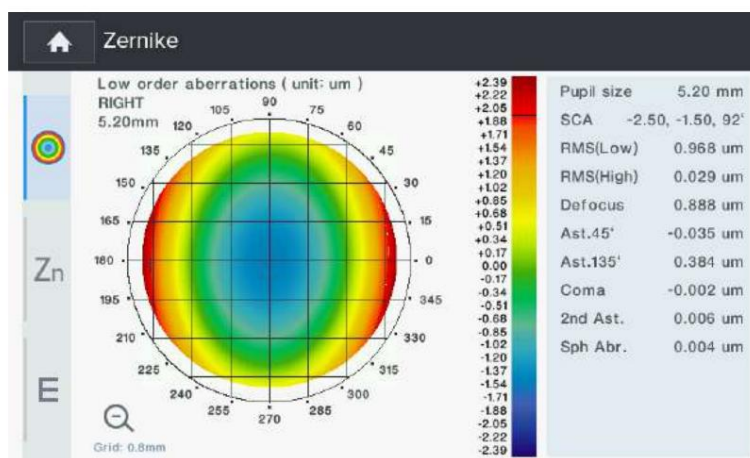
El dominio de la pupila indicado a la izquierda ya la derecha de la pantalla se manifiesta como un formato de gráfico en el que las aberraciones de bajo orden y las aberraciones de alto orden del frente de onda se expresan con colores. La información sobre el dominio de medición se indica en la parte inferior de la pantalla. Resultado calculado en el dominio estrecho de la pupila, el dominio ancho se indica por separado en los lados izquierdo y derecho.

dominio de medida. (ejemplo: 3,60 mm de radio desde el centro de la pupila)

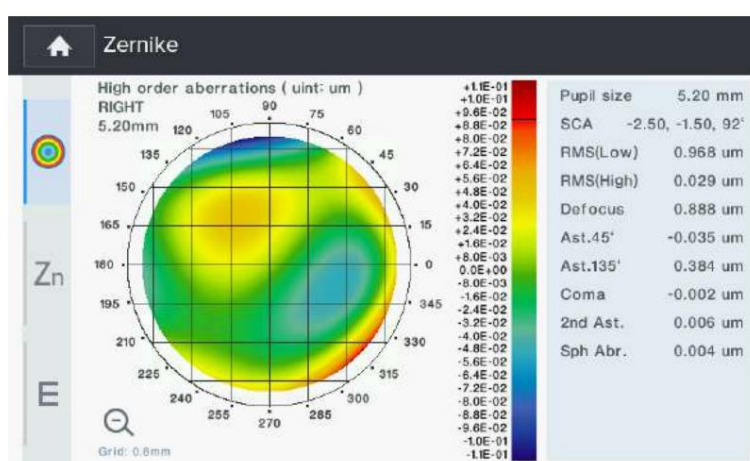
Alumno: SCA: S=Aberración esférica, C=Aberración del cilindro, A=Eje del cilindro RMS (Bajo):
aberraciones (promedio de aberraciones de orden bajo)

RMS (alto): aberraciones (promedio de aberraciones de alto orden)

Es posible ver información más detallada al tocar el gráfico de aberraciones de frente de onda.



[Figura 8-1-11. Pantalla de modo Zernike (Mapa) – Orden bajo]



[Figura 8-1-12. Pantalla de modo Zernike (Mapa) – Orden alto]

El gráfico en el lado izquierdo de la pantalla indica el grado de aberraciones de frente de onda en el dominio de la pupila en colores. La emetropía, la hipermetropía y la miopía se expresan en verde, azul y rojo, respectivamente. El color más oscuro se usa cuando la anomalía de los ojos es grave. Cuando se incluye el astigmatismo, la forma de relieve del poder de refracción del formato ovalado se dibuja hacia la dirección del eje del astigmatismo.

El nivel de mapa del formato de barra en el lado derecho del gráfico es el gráfico que muestra qué color se usa para cierto valor de las aberraciones del frente de onda. Los valores máximo y mínimo de las aberraciones de frente de onda medidos se indican en unidades de micrometro (μm). Las aberraciones de frente de onda en caso de emetropía son 0 y se asumen aberraciones de frente de onda altas con los símbolos de positivo (+) y negativo (-) cada uno, ya que la hipermetropía y la miopía son graves.

La información que se indica adicionalmente en el lado derecho de la pantalla es la siguiente.

Desenfoque:	Valor de
Ast 45°:	desenfoque 45°
Ast 135°:	astigmatismo 135° astigmatismo
Coma: 2nd	Valor de coma
Ast.:	Definición de aberraciones representativas (astigmatismo secundario)
Sph Abr.:	Definición de aberraciones representativas (aberraciones esféricas)
RMS (bajo):	Promedio de aberraciones de bajo orden
RMS (alto):	Promedio de aberraciones de alto orden

El gráfico se amplifica en toda la pantalla cuando presiona el botón "+" en la parte inferior del lado derecho del gráfico, y la imagen vuelve a la imagen original cuando presiona el botón "-" en la parte inferior de la imagen ampliada. el



lado derecho.

Z_n

: Gráfico

Z_n

E

Zernike

Zernike Coefficients

RIGHT

ZNo.	Order	Radial	Name	Micron	Graph
3	2	-2	Oblique Astigmatism	-0.035	
4	2	0	Defocus	0.888	
5	2	2	Rule Astigmatism	0.384	
6	3	-3	Oblique Trefoil	0.007	
7	3	-1	Vertical Coma	-0.019	
8	3	1	Horizontal Coma	0.017	
9	3	3	Horizontal Trefoil	-0.003	
10	4	-4	Oblique Quadrafoil	-0.003	
11	4	-2	Oblique 2nd Astigm.	0.000	
12	4	0	Spherical Aberration	0.004	
13	4	2	Rule 2nd Astigm.	0.006	
14	4	4	Horizontal Quadrafoil	-0.008	

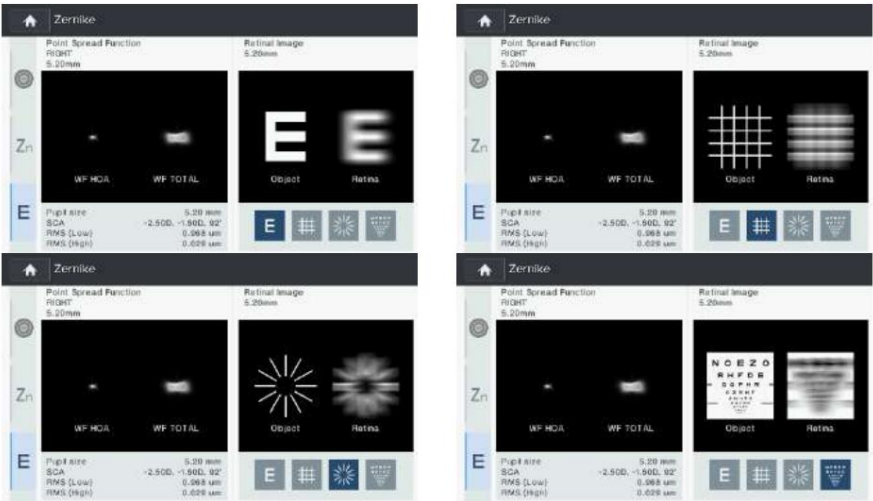
[Figura 8-1-13. Pantalla de modo Zernike (Gráfico)]

La información del gráfico que se indica en la pantalla indica categorías del coeficiente de Zernike medido por tipo, como coma, desenfoque y otros. El gráfico de distribución de los valores de los coeficientes se muestra usando un porcentaje para el tamaño de cada valor y la suma de los coeficientes totales. El valor del coeficiente de Zernike se indica como la unidad de micrómetros (μm).

E

: imagen PSF

La imagen PSF se indica en el lado izquierdo de la pantalla para que sea más fácil saber cómo se forma la luz de la forma del punto en la retina en función de la potencia de refracción medida, y se indica en el lado derecho cómo se tuerce el objetivo visual para la prueba con el fin de ayudar a entender.



[Figura 8-1-14. Pantalla de modo Zernike (imagen PSF)]

Es posible modificar el objetivo visual para la prueba que se indica en la pantalla mediante los siguientes botones.

- 1.1



: gráfico E
- 1.2



: tipo de gráfico de celosía
- 1.3



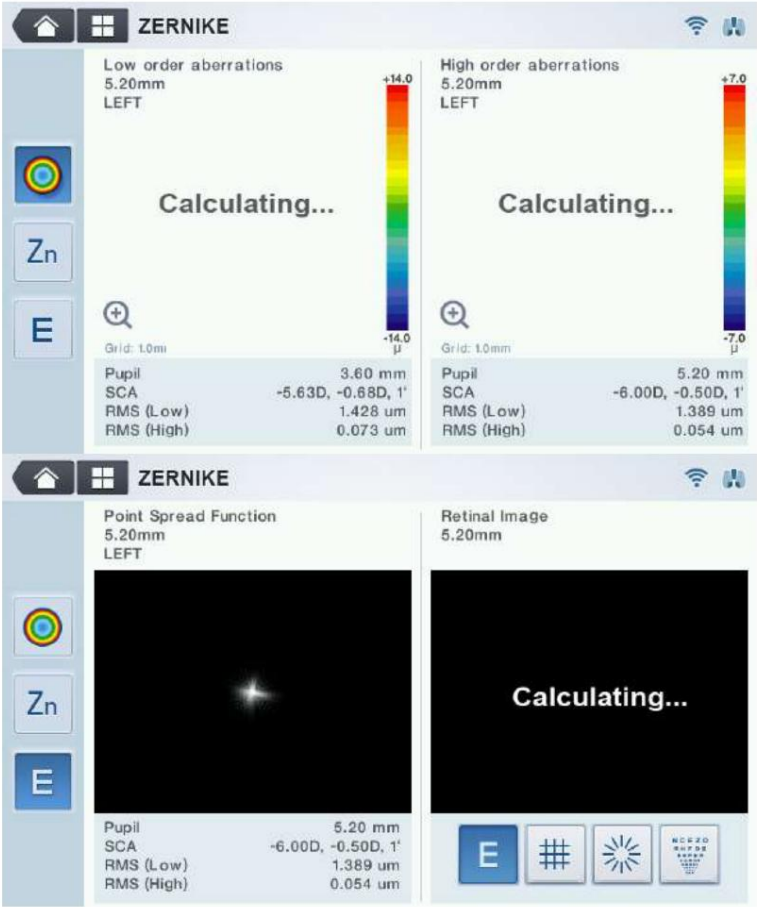
: tipo de radiación de gráfico
- 1.4



: gráfico ETDORS

8.1.3.2. Conversión de pantalla

Cuando el escenario se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha usando la palanca de operación, el gráfico, los coeficientes de Zernike y la imagen PSF se convierten en los resultados que se obtienen de la ubicación del escenario correspondiente.



[Figura 8-1-15. Conversión de pantalla en modo Zernike (mapa, imagen PSF)]

8.1.4.Modos RETRO-ILUMINACIÓN

El modo de retroiluminación es el modo que puede observar la lente del ojo mediante el método de retroiluminación. Es posible observar el estado del cristalino observando la forma de la luz que se refleja en la retina mientras cambia el brillo de la luz que se irradia a los ojos a través de la iluminación.

Es posible observar el cristalino de seres humanos con síntoma de catarata severa o que está siendo afectado por la

síntoma o para medir el poder refractivo. Además, es posible probar la turbidez del cristalino. Cuando el cristalino del ojo no está muy turbio, entonces es posible medir el poder de refracción de los ojos al mismo tiempo mientras se observa la forma que se refleja en la retina al mismo tiempo. Además, si hay un rasguño en la córnea, es posible observar la penetración de la luz y la uniformidad de la lente del ojo artificial después de observar el rasguño o después de administrar la cirugía de la lente del ojo artificial (IOL).

8.1.4.1. Arreglo y enfoque



[Figura 8-1-16. Pantalla de retroiluminación]

El modo cambia al modo de retroiluminación cuando se presiona el botón RETRO-ILL después de presionar el botón



Manual botón.

(Ajuste de la altura del ojo), (ubicación de la medición y enfoque) el proceso se lleva a cabo usando el método que es el igual que el del modo de medición de potencia refractiva 8.1.1.

La imagen de retroiluminación aparece en la pantalla después de encender la iluminación y después de que la luz radiada se refleje en la retina. Es posible observar la lente del ojo, la turbidez de la córnea y la información del rasguño de la córnea al observar esta imagen de retroiluminación.



La pantalla de medición aparece cuando se presiona el botón mientras está en la pantalla. La pantalla de medición se muestra en la pantalla junto con la imagen de retroiluminación midiendo el poder de refracción, el astigmatismo y el astigmatismo de los ojos continuamente en la ubicación actual.



[Figura 8-1-17. Pantalla de medición de retroiluminación]

Los botones del modo de retroiluminación que se indican en la pantalla son los siguientes.



: Botón que convierte para indicar en la pantalla de medición.



: Este es el botón para ver la imagen de retroiluminación guardada una vez de nuevo usando el botón de medición.



: Botón para disminuir el brillo de la iluminación



: Indica el brillo de la iluminación actual



: Botón para aumentar el brillo de la iluminación

8.1.4.2. Observación de retroiluminación

Ajusta el brillo del LED para medir la potencia de refracción

Para ver la imagen con claridad, utilice la medición de potencia con un brillo adecuado.



botón y



botón para cambiar el brillo del LED por refractivo

Observación de la imagen de retroiluminación

Use la palanca de operación para incidir evitando la parte poco clara de la lente del ojo cuando se trata de la iluminación que está marcada con los ojos. Asegurarse de que la luz quede marcada cerca de la pupila es eficaz para observar la imagen de retroiluminación.



Evite exámenes oculares que duren más de 30 segundos para proteger los ojos del sujeto de prueba.

Guardar la imagen Use la palanca de operación para ajustar el enfoque de la imagen y guarde la imagen presionando el botón de medición.



La turbidez del cristalino causada por cataratas puede generar un margen de error cuando se trata del valor de medición al causar aberraciones debido a la excentricidad.

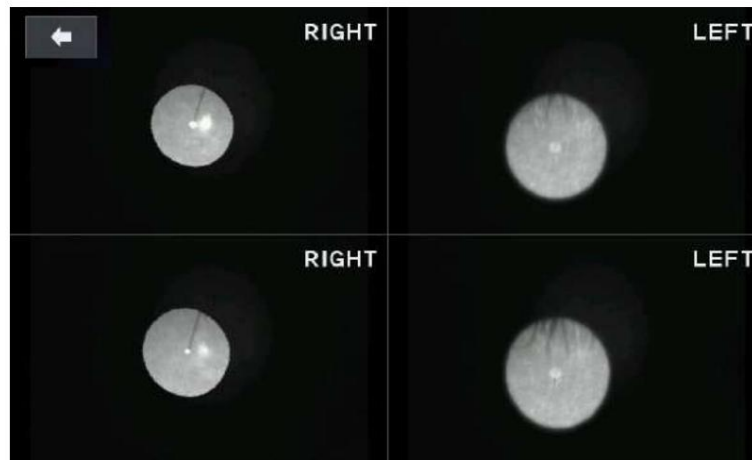
8.1.4.3. Ahorro

Es posible guardar hasta dos imágenes para los ojos izquierdo y derecho cuando se trata de las imágenes guardadas usando el botón de medición.

8.1.4.4. Prueba para otro ojo

Guarda la imagen deseada para otro ojo también.

8.1.4.5. Importando imagen guardada



[Figura 8-1-18. Pantalla que indica la imagen guardada]



Vuelva a pulsar el  para entrar en el modo de visualización para indicar la imagen de retroiluminación guardada de los dos ojos en la pantalla del monitor.

En el modo Visualización, cada imagen guardada se indica en la pantalla y es posible indicarla amplificando el imagen cuando toca una imagen deseada.

El modo vuelve al modo de visualización cuando el



se presiona el botón mientras está en la pantalla ampliada.

La pantalla vuelve a la pantalla de observación cuando el



se presiona el botón en el modo de visualización.



[Figura 8-1-19. pantalla que indica la imagen guardada (amplificación)]

8.1.4.6. Volver al modo de medición principal

Es posible volver al modo de medición principal si presiona en el pantalla.



botón mientras está en la observación

8.1.5. Modo de medición TFBUT (Tiempo de ruptura de la película lagrimal)

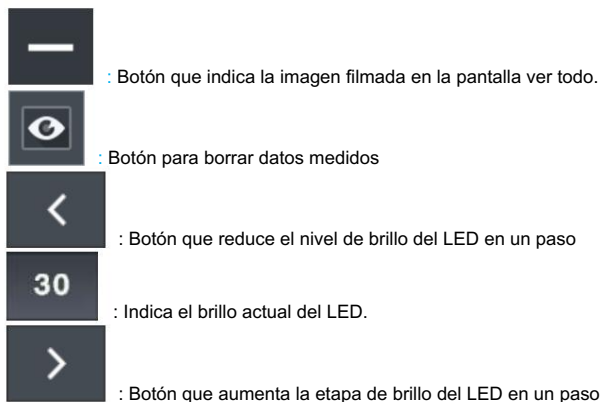
Este es el modo para medir el tiempo requerido hasta que aparece la parte seca de la superficie de la córnea (tiempo de destrucción de la película lagrimal) después de parpadear los ojos.

La parte seca es el fenómeno normal que resulta de la evaporación y propagación de las lágrimas. La parte seca comienza a aparecer dentro de 10 a 12 segundos en ojos sanos después de parpadear.



[Figura 8-1-20. Pantalla de medición TFBUT]

La información de los botones en la pantalla es la siguiente.



9.1.5.1. Medición del tiempo de ruptura de la película lagrimal

El modo cambia al modo de medición TFBUT cuando se presiona el botón de modo TFBUT después de presionar el



botón en el modo de medición.

Use una solución de fluorescencia para teñir los ojos del sujeto de prueba.

Ajusta la altura de los ojos y el enfoque para facilitar la observación.

Haga que un sujeto de prueba parpadee los ojos dos o tres veces y que deje de parpadear para observar seco parte.

Comience a medir el tiempo presionando el botón de medición en el momento en que el sujeto de prueba parpadea por última vez. tiempo.

Detenga el tiempo presionando el botón de medición cuando la parte seca enciende el dispositivo mientras observa la película lagrimal

de la córnea, teñida con solución de fluorescencia.

El tiempo medido se indica en la pantalla y se habilitan hasta cinco mediciones. Cuando se mide un número de veces, el tiempo promedio obtiene la salida juntos.

- Cuando se mide incorrectamente, es posible excluir el tiempo de medición medido incorrectamente del tiempo promedio. Cuando se toca el tiempo medido incorrectamente, se indica una línea roja en la parte superior del tiempo de medición. Este tiempo está excluido del tiempo medio.

1	~~05.25~~	
2	06.93	
3	02.67	
4	00.00	
5	00.00	
AV	04.80	—

8.1.5.2. Importando imagen guardada

La lista de tiempo de medición se activa cuando se completa la medición.

Pulse en el activado



botón para indicar amplificando la imagen.

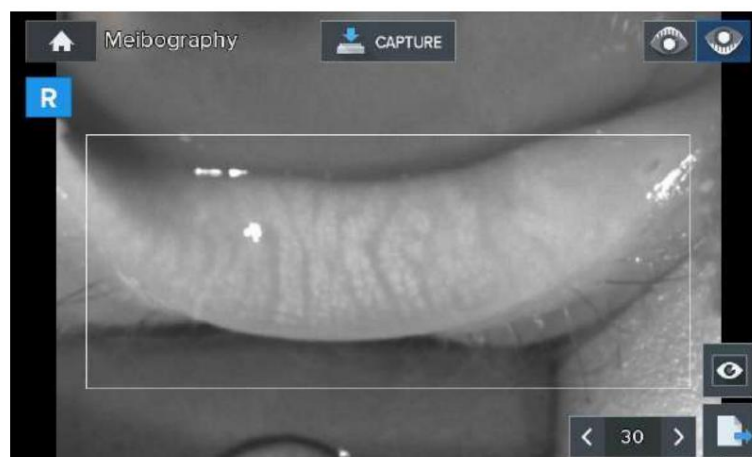
Pulse en el



en la pantalla ampliada para volver a la pantalla de medición.

8.1.6. Modo meibografía

Este es el modo que filma la glándula de Meibomio que es útil para el diagnóstico de la xeroftalmía y que se muestra realizándola.



[Figura 8-1-21. Pantalla indicadora del modo Meibography]

Las categorías de los botones que se indican en la pantalla son las siguientes.



: Botón para cambiar al modo de filmación del párpado superior



: Botón para cambiar al modo de filmación del párpado inferior



: Botón para indicar y analizar la imagen filmada

8.1.6.1. Medición de Meibogryphy

La siguiente pantalla MEIBOGRYPHY MODE aparece cuando se presiona el botón Meibo después de presionar el



botón en el modo de medición.

Seleccione la dirección (hacia arriba o hacia abajo) de los párpados donde se encuentra la glándula de Meibomio a medir.

Use el botón del joystick para filmar la glándula de Meibomio. (Posibilidad de filmar hasta cuatro páginas)

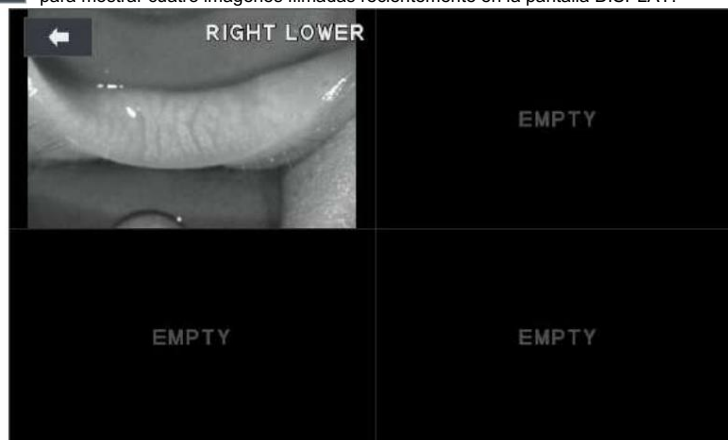
8.1.6.2. Pantalla de selección de resultados de filmación

Presione el botón del joystick en el modo Meibography para filmar la glándula de Meibomio del sujeto de prueba.

Pulse en el



para mostrar cuatro imágenes filmadas recientemente en la pantalla DISPLAY.



[Figura 8-1-22. Pantalla de selección de resultados de filmación de meibografía]

Las categorías de los botones que se indican en la pantalla son las siguientes.

SUPERIOR/INFERIOR: Indica la dirección de los párpados donde se encuentra la glándula de Meibomio filmada.



Presione el botón en la pantalla que filmó la glándula de Meibomio y las cuatro imágenes filmadas recientemente se muestran en la pantalla DISPLAY.

8.1.6.3. Pantalla de resultados de análisis y énfasis de las glándulas de Meibomio



[Figura 8-1-23. Modo de visualización de meibografía: pantalla de resultados de análisis y énfasis]

Las categorías de los botones que se indican en la pantalla son las siguientes.



: Esta es la pantalla que muestra la imagen filmada en la pantalla amplificando.



: Esta es la pantalla que enfatiza e indica solo la parte que se aplica a la glándula de Meibomio entre el dominio del párpado.



Al presionar el botón, se analiza la imagen filmada, y solo la parte que se aplica a la glándula de Meibomio entre el dominio del párpado se enfatiza brillantemente y se indica en la pantalla.



Presionando en el El botón indica la imagen de la copia original en la pantalla.

8.1.7. Modo VISUALIZACIÓN

Es posible ver los resultados de las mediciones que se guardan en la memoria (hasta 10 para los ojos izquierdo y derecho).



El modo cambia al modo DISPLAY cuando se presiona el botón DISP después de presionar el botón en el modo de medición principal. Es posible convertir incluso cuando se toca el valor medido indicado en los lados izquierdo y derecho de la pantalla después de medir la potencia de refracción.

!NOTA

La página cambia cuando se presiona el botón REF o el botón KER en el caso del modo K&R.

El resultado de la medición que se guarda en la memoria al presionar el botón IMPRIMIR se imprime a través de la impresora integrada y el resultado se elimina por completo para la nueva medición.

	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
KER	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
TONO	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
PACHY	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[Figura 8-1-24. resultado de la medición de datos]

Las categorías de los botones que se indican en la pantalla son las siguientes.

REF	/	REF	: Esta es la pantalla que muestra el resultado de la medición de refractometría.
KER	/	KER	: Esta es la pantalla que muestra el resultado de la medición de queratometría.
KER-P	/	KER-P	: Esta es la pantalla que muestra el resultado de la medición de Ker-p.
			: Botón para borrar los DATOS guardados y que vuelve al modo de medición.
			: Botón para imprimir los DATOS guardados.

Resultado de la medición de refractometría -. Indica los últimos 10 resultados de medición (potencia refractiva).

Queratometría, resultado de la medición de queratometría-p -. Indica los últimos 10 resultados de medición (valor de curvatura de la córnea).



8.2. Visualización de resultado

Puede ver los resultados medidos (máximo diez (10) unidades de datos) almacenados en la memoria en este modo.



Como empujando R/L

botón en el modo de medición, puede ver los datos de medición.

mmHg								
	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
KER	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
TONO	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
PACHY	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[Pantalla de modo de resultado]



[Botón de salida]

Al presionar el botón Salir, regrese a la pantalla de medición principal.



hPa

[Botón de unidad]

Al presionar el botón Unidad, cambie al valor de los datos de PIO medidos (mmHg <->hPa)



[Botón Borrar]

Al presionar el botón Borrar, borre todos los datos de medición.



[Botón Imprimir]

Al presionar el botón Imprimir, imprima todos los datos de medición.

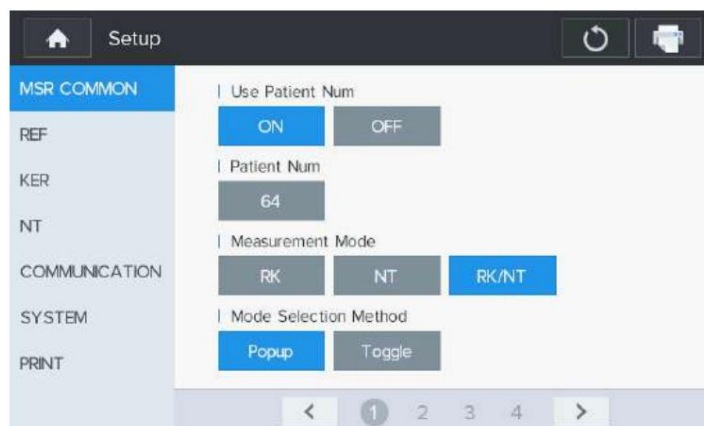
8.3. Menú de configuración

Sirve para realizar muchas configuraciones relacionadas con la medición, la impresión, etc. Al presionar el botón Configurar en la pantalla de medición, entró en el modo CONFIGURACIÓN.



sobre el

8.3.1. Página MSR COMÚN



[Información del modo de configuración (MSR COMÚN – 1 página)]

[Cómo cambiar de pestaña]

Al presionar el botón de pestaña del lado izquierdo, es para ingresar los elementos de la pestaña.

[Cómo cambiar de página]

Al presionar el botón de flecha del lado inferior  o botón de página     es entrar en la página siguiente.

[Cómo cambiar el elemento y el contenido]

Seleccione el elemento deseado en la pantalla y cambie la configuración tocando la categoría que desea modificar.



[Botón de salida]

Al presionar el botón Salir, regrese a la pantalla de medición principal.



[Botón de recarga]

Al presionar el botón Recargar, vuelve a los valores originales de todas las páginas.



[Botón Imprimir]

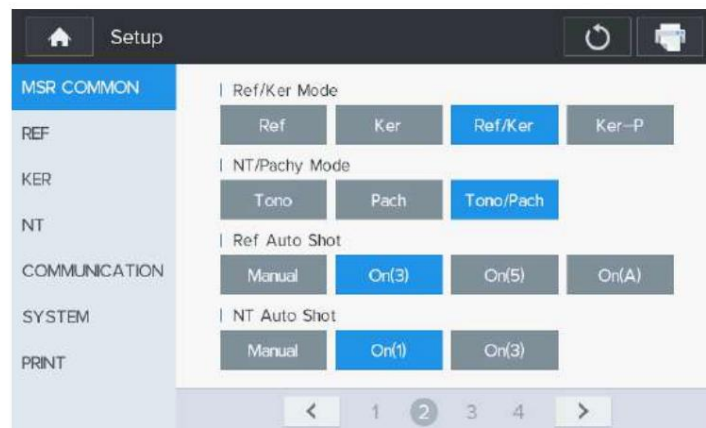
Al presionar el botón Imprimir, imprima todos los valores de configuración.

- Número de paciente del usuario: Contador de mediciones del paciente activado/desactivado

- Número de paciente: número de paciente de medición

- Modo de medición: modo de medición actual para el total

- Método de selección de modo: método de selección para el modo de medición NT/RK



[Información del modo de configuración (MSR COMÚN – 2 páginas)]

- Modo Ref/Ker: modo de medición RK

- Modo NT/Pachy: modo de medición NT

- Ref Auto Shot: configuración de disparo automático para el modo de medición RK

Manual - Disparo manual por botón de medición

On(3) - Disparo automático 3 veces

On(5) - 5 disparos automáticos

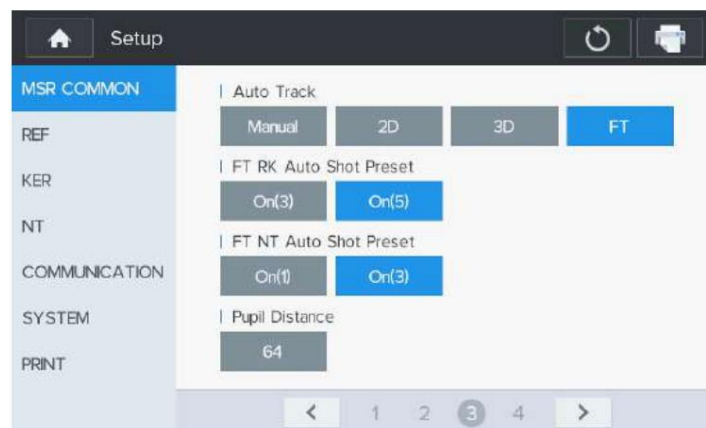
On(A) - Disparo automático continuo

- Disparo automático NT: configuración de disparo automático para el modo de medición NT

Manual - Disparo manual por botón de medición

On(1) - 1 disparo automático

On(3) - Disparo automático 3 veces



[Información del modo de configuración (MSR COMÚN – 3 páginas)]

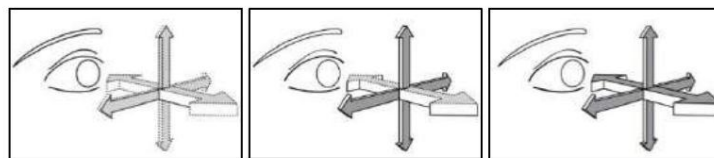
- Seguimiento automático:

Manual: alinea manualmente el dispositivo y enfoca el ojo.

2D (X, Y) - Dirección derecha e izquierda, arriba y abajo (Auto)

3D (X, Y, Z): adelante y atrás, derecha e izquierda, arriba y abajo en un lado.

FT: funciones 3D + OD, movimiento OS y NT, el modo RK cambia automáticamente



[Seguimiento automático (MT, AT2D, AT3D)]

- FT RK Auto Shot Preset: la configuración de disparo automático preestablecida para la medición RK cuando el usuario establece el seguimiento opción FT
- FT NT Auto Shot Preset: la configuración de disparo automático preestablecida para la medición NT cuando el usuario configura el seguimiento opción FT
- Distancia de la pupila: el ajuste de la distancia de la pupila para pasar al otro ojo



[Información del modo de configuración (MSR COMÚN – 4 páginas)]

- Modo predeterminado: seleccione la primera posición de la cabeza de la medición FT
- Lado predeterminado: seleccione el lado del primer ojo de la medición FT
- MOVER Posición predeterminada: establezca si desea volver al modo predeterminado después de la medición FT

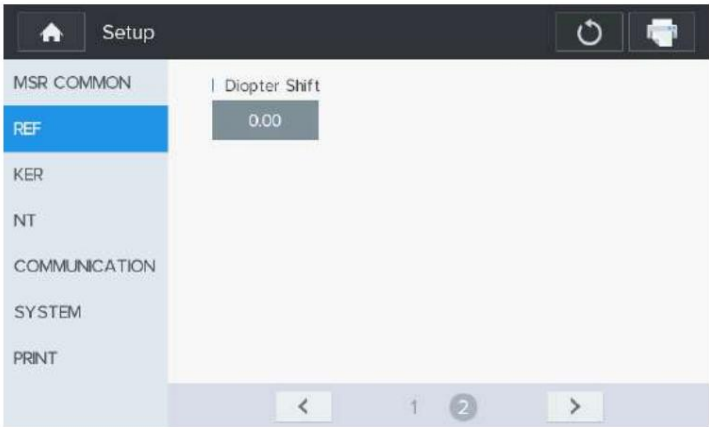
8.3.2. Página REF



[Información del modo de configuración (REF – 1 página)]



- VD: una configuración para la distancia de vértice
- Cilindro: Forma de marcado de astigmatismo
- REF Step: Unidad de indicación de prescripción esférica y prescripción de astigmatismo
- Nebulización: seleccione si desea realizar la frecuencia de ejecución de la nebulización una vez o cada vez que realice una nebulización continua. medición



[Información del modo de configuración (REF – 2 Página)]

- Cambio de dioptrías: configure el valor aplicable para corregir el valor de medición de dioptrías (Alcance: -5.00~+5.00)

8.3.3.Página KER

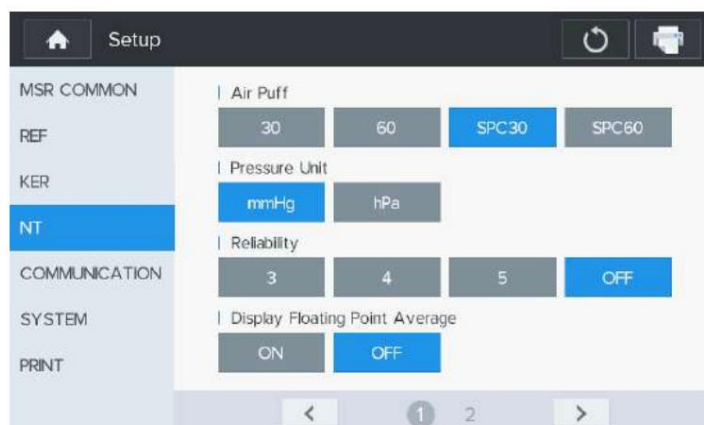


[Información del modo de configuración (KER)]

- mm/D: forma de marcado de la medida de la córnea
 - milímetro R1.....radio del eje mayor
 - R2.....radio del eje menor
 - Ángulo del eje mayor
 - D K1.....potencia refractiva mínima de la córnea
 - K2.....máxima potencia refractiva de la córnea
 - Ángulo mínimo de potencia de refracción de la córnea
 - PROMEDIO AR.....radio de curvatura promedio
 - prescripción de astigmatismo corneal
 - Ángulo del astigmatismo de la córnea
- KER Step: Unidad de indicación del poder refractivo corneal y prescripción de astigmatismo corneal

- Índice: Selección del poder refractivo de la equivalencia de la córnea

8.3.4. Página NT



[Información del modo de configuración (NT – 1 página)]

- Air Puff: Medición automática de la Presión de Aire por la presión intraocular del paciente.

30: El pico de la presión del aire se fija dentro del rango de 1 a 30 mmHg 60: El pico de la presión del aire se fija dentro del rango de 1 a 60 mmHg SPC 30: El pico de la presión del aire se controla automáticamente dentro del rango de 1 a 30 mmHg SPC 60: 30 mmHg o más de presión intraocular.

- Unidad de presión: Selección de la unidad de presión (mmHg, hPa)

- Confiabilidad: configure la compensación confiable para eliminar los datos medidos de IOP no confiables. Si algún dato medido de IOP está fuera del rango confiable (promedio medido de IOP - compensación confiable, promedio medido de IOP + compensación confiable), entonces se considera no confiable.

Los datos no fiables se marcan con un "!" en el resultado impreso, y se excluyen del cálculo del promedio de PIO.

Si se selecciona APAGADO, se deshabilita la verificación de la confiabilidad de los datos medidos de IOP.

- Mostrar promedio de coma flotante: establezca la visualización de punto flotante del valor promedio. Si selecciona 'On', muestre la punto flotante.



[Información del modo de configuración (NT – 2 páginas)]

- Usar relación de compensación: establezca si se debe aplicar o no la compensación del grosor de la córnea.

- Relación de compensación: Configuración de la relación de compensación (0.0001~1.0000)

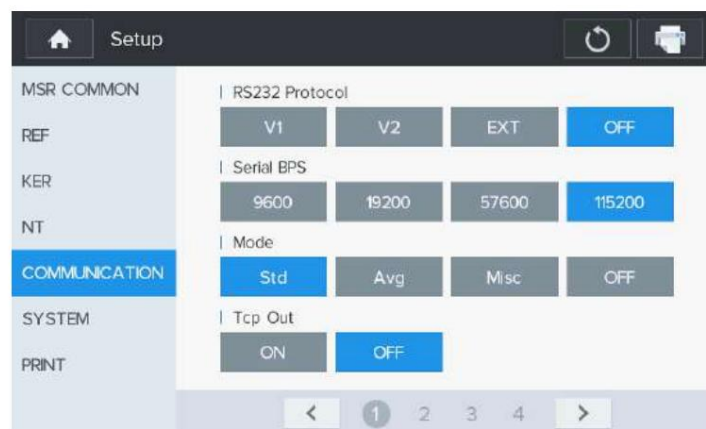
- CCT: datos de entrada del grosor de la córnea (izquierda/derecha)



[Datos de entrada del grosor de la córnea]

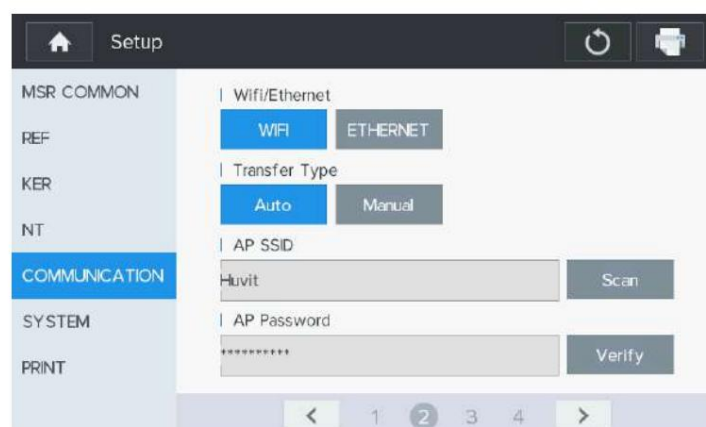
- Promedio CCT: configuración del valor promedio para el grosor de la córnea (como referencia)

8.3.5. Página COMUNICACIÓN



[Información del modo de configuración (COMUNICACIÓN – 1 página)]

- Protocolo RS232: configuración del método de transmisión (otro método y versión del equipo)
- Serial BPS: seleccione la velocidad de transmisión de datos con otro dispositivo
- Modo: configuración de formato de datos para el método de transmisión
- Tcp Out: transmisión de datos activada/desactivada a través de Ethernet después de imprimir el resultado



[Información del modo de configuración (COMUNICACIÓN – 2 Página)]

- Wifi Out: transmisión de datos activada/desactivada a través de wifi después de imprimir el resultado

- AP SSID: Establecer identificador de conjunto de servicio de punto de acceso

- Contraseña AP: establezca la contraseña del punto de acceso



[Información del modo de configuración (COMUNICACIÓN – 3, 4 páginas)]

- Dirección IP:

Cada configuración de dirección IP consta de verificación [usar o no], nombre de IP y dirección IP

8.3.6.Página SISTEMA



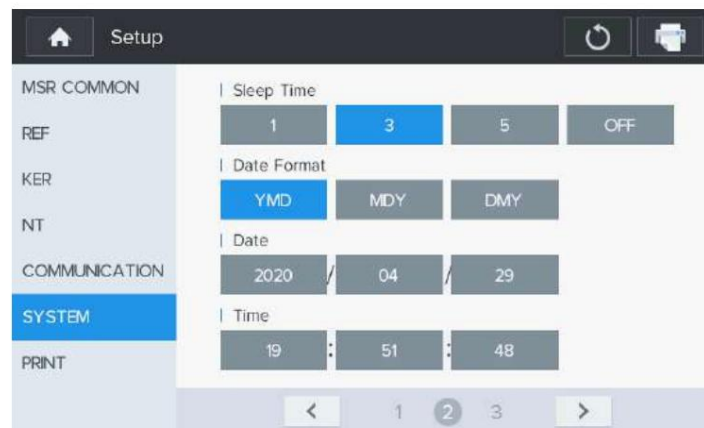
[Información del modo de configuración (SISTEMA – 1 página)]

- Brillo LCD: ajusta el brillo de la pantalla LCD (10~100%)

- Color LCD: ajusta la temperatura de color de la pantalla LCD (FRÍO ~ CÁLIDO)

- Pitido: activa o desactiva el pitido

- Volumen del pitido: ajuste el volumen del sonido del pitido



[Información del modo de configuración (SISTEMA – 2 Página)]

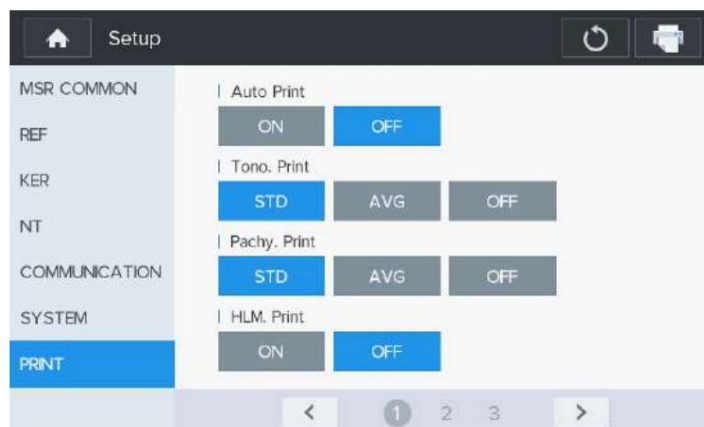
- Tiempo de reposo: configura el tiempo necesario para entrar en el modo de ahorro de energía
- Formato de fecha: Configuración de la secuencia de indicación de año/mes/fecha
- Fecha: Conjunto de año/mes/día
- Hora: Conjunto de horas/minutos/segundos



[Información del modo de configuración (SISTEMA – 3 Página)]

- Ext. Salida: seleccione si desea utilizar la salida de pantalla externa
- Ext. Relación de salida: seleccione la resolución de la salida de la pantalla externa
- Ext. LED (Retro-III): Seleccione si usar LED externo
- Idioma: configuración de varios idiomas

8.3.7. Página IMPRIMIR



[Información del modo de configuración (IMPRIMIR– 1 página)]

- Impresión automática: en caso de medir en modo automático, es para imprimir el resultado medido automáticamente como cada la medición a los ojos izquierdo / derecho se completa una tras otra

- Toño. Imprimir:

STD: El resultado de la tonometría medida y la impresora integrada de un máximo de diez (10) veces deben imprimirse

AVG: solo se imprimirá el valor promedio

APAGADO: No debe imprimirse

- Pachy. Imprimir:

STD: El resultado de la paquimetría medida y la impresora integrada de un máximo de diez (10) veces deben imprimirse

AVG: solo se imprimirá el valor promedio

APAGADO: No debe imprimirse

- HLM. Imprimir:

ON: Es para imprimir los datos medidos de HLM-1.

APAGADO: No debe imprimirse desde HLM-1



[Información del modo de configuración (IMPRIMIR – 2 páginas)]

- ref. Imprimir:

STD: El AVG medido: **Refractometry** el resultado y la impresora integrada de un máximo de diez (10) veces deben imprimirse

Solo se imprimirá el valor promedio APAGADO: No se imprimirá

-Ker. Imprimir:

STD: El AVG medido: **Keratometry** el resultado y la impresora integrada de un máximo de diez (10) veces deben imprimirse

Solo se imprimirá el valor promedio APAGADO: No se imprimirá



- Imagen del ojo :

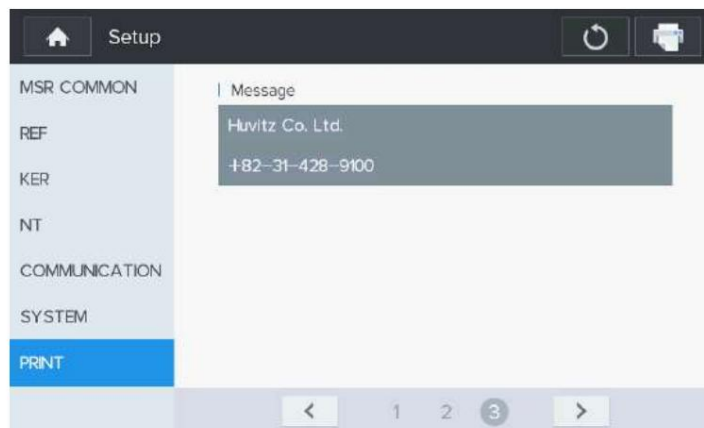
Selecciona la salida del globo ocular y las cifras de la curva siguiendo el resultado de la medición REF.

ENCENDIDO: Selecciona la salida del globo ocular y las figuras de la curva después de la refractometría
Resultado de medida.

APAGADO: No obtuvo salida.

- R. Cyl (ON/OFF) : :

Selecciona la salida de astigmatismo restante.



[Información del modo de configuración (IMPRIMIR- 3 páginas)]

- Mensaje: mensaje de entrada que se emitirá junto con los datos de medición en el momento de la impresión



[Teclado virtual]

[Entrada de caracteres]

Clear : Borrar todas las entradas.

< X : Borrado de texto.

Enter : Cambio de línea.

Caps Lock : Cambio de página en mayúsculas.

?123 : Cambio de número y página de caracteres especiales.

✓ : Guardar información.

✗ : Salir sin guardar.

8.4. Transmisión de datos de medición mediante WiFi

Los datos de medición se pueden transmitir a Huvitz Co. Ltd, foróptero mediante una red WiFi. Los datos se pueden transmitir sin conexión directa de cable de datos utilizando esta función. Por lo tanto, no requiere instalaciones adicionales ni ocupa espacios de instalación ya que utiliza una red inalámbrica. Por lo tanto, son posibles operaciones como instalar dos equipos en diferentes habitaciones en diferentes pisos.

Se pueden registrar un máximo de 10 forópteros y se pueden seleccionar y utilizar hasta cuatro forópteros al mismo tiempo. Los datos de refracción se pueden transmitir a todos los forópteros conectados o a forópteros seleccionados según la configuración del usuario.

Los datos transmisibles son los siguientes.

- Número de serie del examinado.
- Datos de refractometría en ambos ojos -.
- Datos de queratometría en ambos ojos -.
- Distancia pupilar (PD)

8.4.1. Configuración del entorno WiFi

Configure el punto de acceso (AP) para proporcionar una red WiFi.

La configuración de AP puede variar en diferentes fabricantes. Por lo tanto, configure como se indica a continuación en referencia al manual de cada producto.

- Protocolo de uso: IEEE802.11b WiFi de 2,4 GHz -.

Modo de asignación de IP: DHCP -. Método de cifrado:

WPA2-PSK -. AP SSID: Un nombre para distinguir AP.

Configura como quieras.

- CONTRASEÑA AP: Contraseña. Configura como quieras.

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

Configuración de red WiFi para foróptero

Configure el entorno para conectarse al AP configurado en consultando el manual de un foróptero. Después de configurar el entorno, recuerde la dirección IP asignada.

! PRECAUCIÓN

Use la dirección IP de asignación estática que no usa la IP del HDR al que este dispositivo quiere acceder. Al intentar acceder al dispositivo que utiliza la IP asignada mediante la función DHCP, es posible que no se produzca el acceso.

Utilice la dirección IP de asignación estática que no utilice la IP del HDR hasta que acceda al dispositivo. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui use l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

Configuración de red WiFi para ref/queratómetro

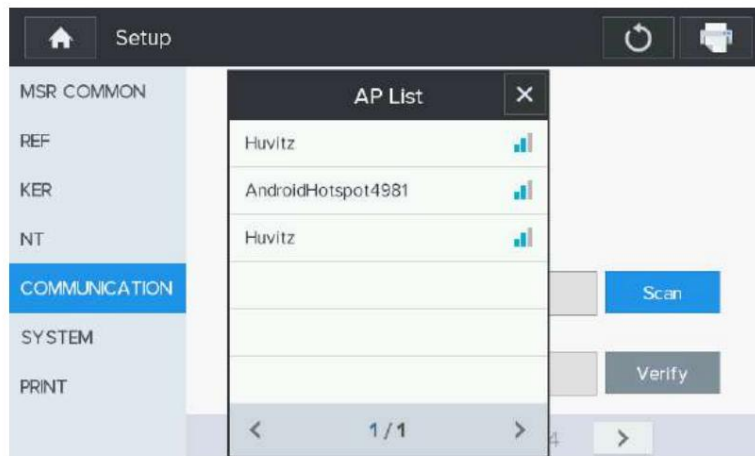
The screenshot shows the 'Setup' screen of a device. On the left is a sidebar menu with options: MSR COMMON, REF, KER, NT, COMMUNICATION (highlighted in blue), SYSTEM, and PRINT. The main area is titled 'Wifi/Ethernet' and contains several settings:

- 'Wifi/Ethernet' section with 'WIFI' and 'ETHERNET' buttons; 'WIFI' is selected.
- 'Transfer Type' section with 'Auto' and 'Manual' buttons; 'Auto' is selected.
- 'AP SSID' section with a text field containing 'Huvit' and a 'Scan' button.
- 'AP Password' section with a masked text field (dots) and a 'Verify' button.

 At the bottom, there is a navigation bar with a back arrow, page numbers 1, 2 (highlighted), 3, 4, and a forward arrow.

[Figura 8-4-1. Pantalla de configuración de red WiFi]

- Convierta al modo de CONFIGURACIÓN de usuario y seleccione WIFI en la página 2.
- Encienda WiFi para usar la función de transmisión.
- Configure el TIPO DE TRANSFERENCIA para configurar el método de transmisión de datos. (Consulte 9.4.3)
- Presione en la ventana de ingreso AP SSID para ingresar el SSID. Cuando no se conoce el SSID, presione el botón ESCANEAR a la derecha para seleccionar entre los AP SSID disponibles.



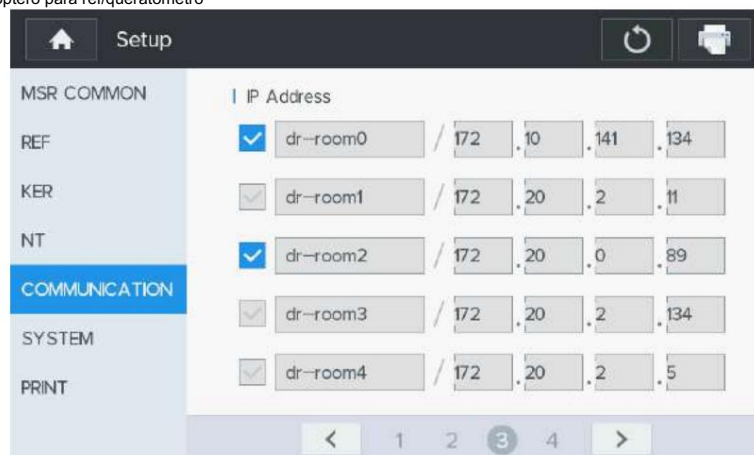
[Figura 8-4-2. Pantalla de resultados de escaneo de WiFi AP]

- Presione en la ventana de entrada AP PASSWORD para ingresar la contraseña. Presione el botón VERIFICAR a la derecha para confirmar la contraseña. La verificación de la contraseña toma menos de 10 segundos y el resultado se mostrará en la pantalla.



[Figura 8-4-3. Pantalla de resultados de verificación de contraseña de WiFi AP]

Ajuste de conexión del foróptero para ref/queratómetro



[Figura 8-4-4. Pantalla de configuración de conexión de foróptero WIFI]

- Convierta al modo de configuración de usuario y seleccione HDR IP 1 en la página 2.
- Ingrese la información para que el foróptero se conecte en cada campo.

☒ : seleccione si el foróptero utilizará la función de transmisión de datos.
 : Introduzca un nombre para el foróptero.
 . . . : Introduzca la dirección IP del foróptero. (Consulte .)

Si hay más de seis forópteros para ingresar, se pueden ingresar forópteros adicionales en el menú HDR IP 2. Se pueden registrar un máximo de 10 forópteros. Se pueden seleccionar hasta cuatro forópteros para usar la función de transmisión simultáneamente.

8.4.2.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.

-  : Conectado a AP normalmente.
-  : No conectado a AP.
-  : El proceso de conexión AP está en progreso.
-  : Conectado a todos los forópteros seleccionados normalmente.
-  : Fallo de conexión a uno o más forópteros seleccionados.
-  : El proceso de conexión del foróptero está en curso.

Para comodidad del usuario, la máquina funcionará para intentar conectarse a AP automáticamente mientras está encendida si no está conectada a AP. Por lo tanto, el usuario no tiene que pasar por el proceso de conexión AP.

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

PRECAUCIÓN

Cuando la distancia con el punto de acceso inalámbrico es grande o si hay un obstáculo entre el punto de acceso y este dispositivo, el acceso puede ser inestable.

Se habilita una comunicación cada vez más efectiva cuando el AP se instala adicionalmente en un lugar cercano o cuando el AP se traslada a un lugar más cercano.

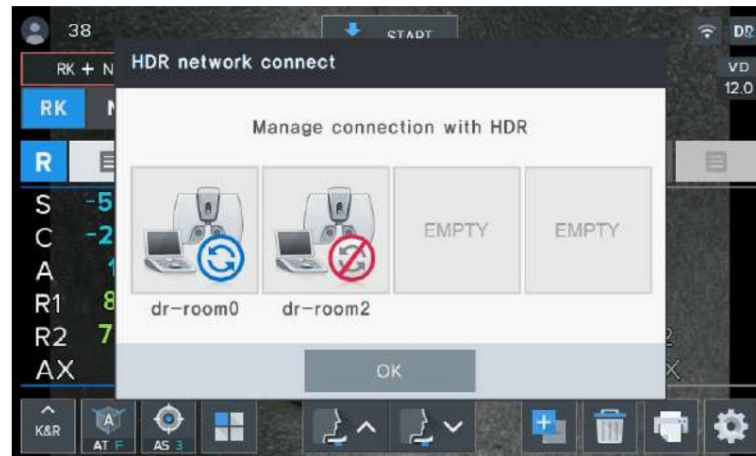
Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un obstacle entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être instable.

Una comunicación de plus en plus efficace est activée lorsque l'AP est installé en plus à un endroit proche ou lorsque l'AP est déplacé vers un endroit plus proche.

PRECAUCIÓN

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.

Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut donc être instable pendant une période aléatoire.



[Figura 8-4-6. Pantalla de estado de conexión del foróptero]

El estado de cada foróptero se mostrará gráficamente en las cuatro ventanas. Debajo de las ventanas están los nombres de los forópteros establecidos 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 está completa. (En momentos de transmisión de datos)
- (4)  : La transmisión de datos no tuvo éxito. (En momentos de transmisión de datos)
- (5)  : No hay ningún foróptero seleccionado.

Si hay un error de conexión y el estado actual es (2), intente conectarse nuevamente presionando en la ventana del foróptero. La conexión tarda hasta 10 segundos según el entorno y el icono cambiará a (1) si el intento de conexión fue exitoso.

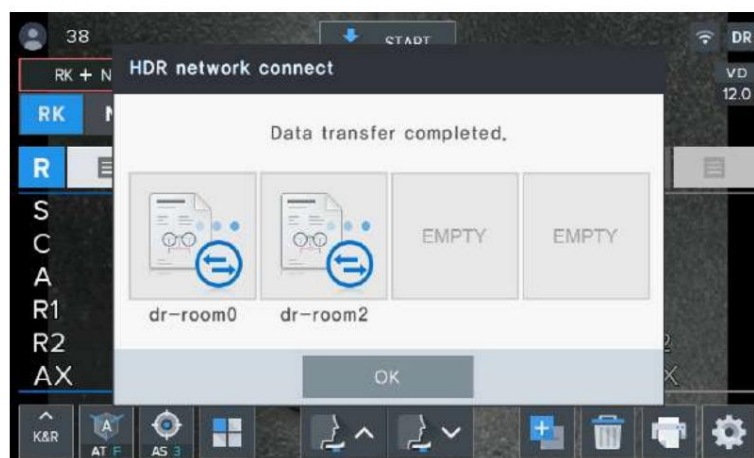
Apague la pantalla de estado presionando el botón OK en la parte inferior.

8.4.3. Transmisión de datos de medición

Después de medir los datos de refracción de un examinado, los datos se pueden transmitir a un foróptero a través de WiFi presionando el botón Imprimir en el frente. Las operaciones pueden variar según el TIPO DE TRANSFERENCIA configurado en la CONFIGURACIÓN del usuario.

Si se configuró en AUTO

Los datos se transmitirán a todos los forópteros seleccionados actualmente. Después de la transmisión, aparecerá la pantalla de estado (consulte 9.4.2), y el usuario puede confirmar el resultado de la transmisión a través de las indicaciones gráficas de los forópteros (consulte 9.4.2).



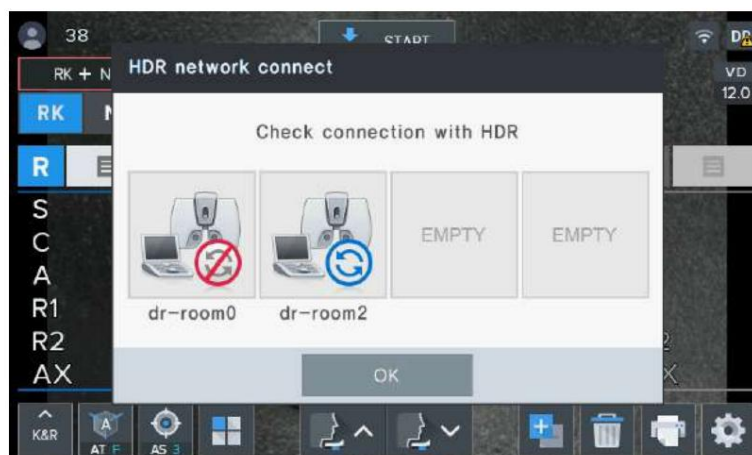
[Figura 8-4-7. Transmisión completa en modo AUTO]

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.

Si se configuró en MANUAL

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



[Figura 8-4-8. Pantalla de estado de conexión actual del foróptero en modo MANUAL]

Transmita datos a un foróptero de elección del usuario presionando en la ventana del foróptero. Si el foróptero no está conectado, intente volver a conectar presionando la ventana como se muestra en 9.4.2. Después de conectarse al foróptero, presione en la ventana una vez más 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.



8.5. Método de entrada



[Figura 8-5-1. otra entrada (de texto)]

[Entrada de texto]

Caps Lock

Clear

Enter

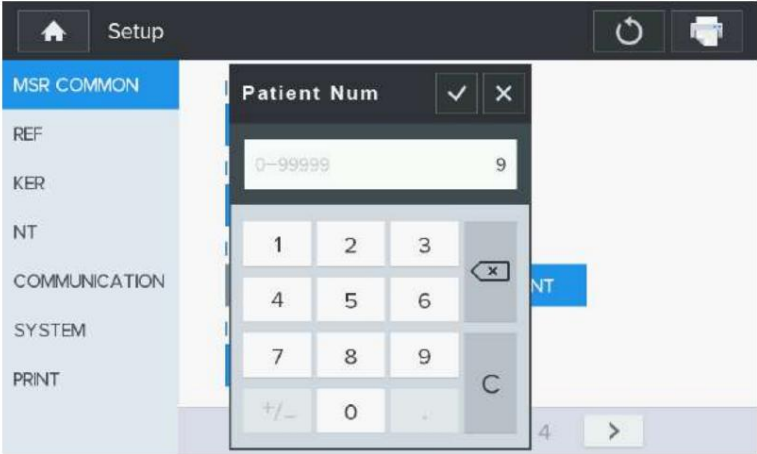
: Convierte el modo de entrada de letras mayúsculas/minúsculas.

: Elimina todos los textos de entrada.

: (Retroceso) borra solo una letra delante del cursor.

: Convierte el espacio entre la primera y la segunda línea.

: Guarda el texto de entrada.



[Figura 8-5-2. otra entrada (número)]

[Introducción de número]

Rango: alcance mínimo ~ máximo que se puede ingresar (no se guarda cuando el alcance se desvía y aparece el mensaje de advertencia "¡Fuera de rango!").

: Elimina el último número.



: Borra todos los números.



: Guarda el número y sale del modo de entrada de números.

8.6. Función de ahorro de energía

La función de ahorro de energía se activa cuando no utiliza ninguna función durante tres minutos (predeterminado). El modo vuelve al modo de medición cuando presiona cualquier botón o toca la pantalla durante el modo de ahorro de energía. Es posible modificar el tiempo de ahorro de energía cuando selecciona el "MODO DE SUSPENSIÓN" en el modo de CONFIGURACIÓN del usuario.

9

9. Autodiagnóstico y mantenimiento/repación

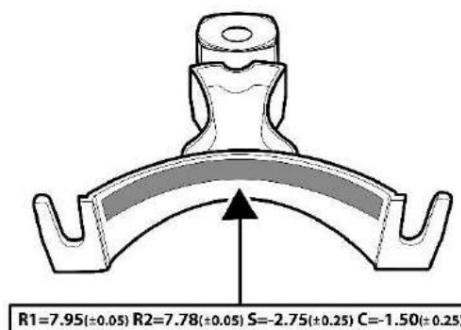
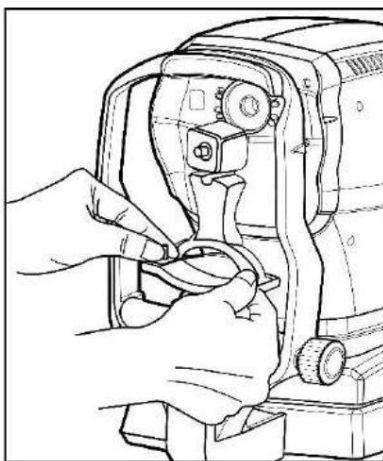
9.1. Verificación de precisión REF / KER

Retire la página de la mentonera y coloque el pasador de presión después de alinear el orificio en la parte inferior del Model Eye con la mentonera.
agujero.

Realice la medición y compárela con el valor mostrado en la parte inferior del ojo del modelo.

(PASO 0.01)

Realice la comprobación de precisión a intervalos regulares. (Chequeo diario)



Si el resultado de la medición es muy diferente del valor que se muestra en el ojo del modelo, llame a su distribuidor

Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur.
EUR.

9.2. Calibración de PIO

Recomendamos que calibre el HTR-1A periódicamente.

Si la diferencia entre el HTR-1A y el tonómetro de contacto Goldmann (conocido como estándar de oro) es mayor de 5 mmHg con frecuencia, recomendamos calibrar el HTR-1A.

Un usuario no permite la calibración debido a problemas técnicos.

Póngase en contacto con el distribuidor autorizado de Huvitz o con Huvitz Co., Ltd.

Si el período de calibración está restringido por la ley local, siga la ley local.

9.3. Antes de llamar a un técnico

Aparece una advertencia en la pantalla cuando hay un problema o cuando este dispositivo no funciona correctamente. Tome las siguientes medidas en caso de lo siguiente.

Póngase en contacto con un distribuidor de ventas después de apagar la alimentación cuando el dispositivo no reanude el funcionamiento normal incluso después de tomar las siguientes medidas.

9.3.1. Mensaje de error del modo REF/KER

Cuando el interruptor de encendido está encendido

Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
Error de motor	Anormalidad en el interior del dispositivo.	Apague y vuelva a encender después de 10 segundos. Póngase en contacto con un distribuidor de ventas cuando vuelva a aparecer el mensaje de advertencia
Error de EEPROM		
Error de datos de EEPROM		
Error del sistema		
error de reloj		
DATOS DE CONFIGURACIÓN NO VÁLIDOS – ARBITRO	Anormalidad de los datos internos para Refractometría	Póngase en contacto con un distribuidor de ventas
DATOS DE CONFIGURACIÓN NO VÁLIDOS - KER	Anomalía de los datos internos para Ker atometry	Póngase en contacto con un distribuidor de ventas

j Eeo-CE-Q mOa E-ei Ea Eaí

Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
INTENTAR OTRA VEZ	Consulte la página 15	Consulte la página 15
	Contaminación de la lente del objeto en el pantalla de medición	Limpiar la lente del objeto
+ SALIDA	Prescripción esférica del ojo para la prueba. excede +25 D	Imposible realizar la medida
	Radio de curvatura del ojo para probar excede 13,0 mm	
	Contaminación de la lente del objeto en el pantalla de medición	Limpiar la lente del objeto
- AFUERA	Receta esférica para el ojo para prueba excede -30 D	Imposible realizar la medida
	El radio de curvatura del ojo para la prueba es menor de 5,0 mm	
	Contaminación de la lente del objeto en el pantalla de medición	Limpiar la lente del objeto
C SALIDA	El astigmatismo del ojo para la prueba supera los 12 D	Imposible realizar la medida
	Astigmatismo de la córnea del ojo para probar excede 15 D	
	Contaminación de la lente del objeto en el pantalla de medición	Limpiar la lente del objeto

j Eeo-CE-Q mOa E-ei Ea Eaí

Mensaje	Causas fundamentales	Medidas
VER PAPEL	No hay página de impresión o la palanca no está cerrada.	Agregue en la página de la impresora o cierre la palanca.



9.3.2. Mensaje de error del modo NT y solución

Escenario	Mensaje de error	Causa	solución 1.
Autotest	CARGAR DATOS DEL SISTEMA... ERROR	no se pudieron cargar los datos de configuración del sistema	Toque la pantalla o presione el botón del joystick 2. Cargue y guarde la configuración predeterminada. 3. Configure los ajustes y apague el dispositivo 4. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o con su distribuidor autorizado 1. Limpie la parte de vidrio alrededor de la boquilla de aire e intente nuevamente. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o con su distribuidor autorizado.
modo tono	OJO NO ENCONTRÓ	La posición de los ojos no se alinea claramente	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	COV PÁRPADO ERED	Ojo cerrado.	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	APLICACIÓN DÉBIL	La señal de aplanación es táctil Huvitz o su distribuidor autorizado débil.	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	APLICAR SOBRE	La señal de aplanación es fuerte el resultado de los datos calculados	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	PIO SOBRE	está por encima del rango de medición	1. Cambie el rango de medición (60, SPC 60) y vuelva a intentarlo 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y contacte con Huvitz o su distribuidor autorizado.
	distribuidor autorizado. débil.		
	CONFIGURACIÓN IOP NO VÁLIDA	Los datos de configuración no son válidos.	1. Apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o su distribuidor autorizado
Modo paqui	IMAGEN NO ENCONTRÓ	La detección del área de grosor de la córnea no está disponible PACHY NO VÁLIDO el resultado del cálculo	1. Reduzca el brillo de las circunstancias y vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o con su distribuidor autorizado.
		Los datos de pachy no son válidos.	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o con su distribuidor autorizado.
	P-SETUP INVA- Los datos de configuración de Pachy no son válidos para LID.		1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y comuníquese con Huvitz o con su distribuidor autorizado.
	RANGO SOBRE el resultado de los datos calculados está sobre el rango de medición el área CCT de la imagen capturada se		1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	DEMASIADO CERCA	encuentra arriba del área CCT del tacto capturado La imagen de	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.
	MUY LEJOS	Huvitz o su distribuidor autorizado se encuentra debajo	1. Vuelva a intentarlo. 2. Si vuelve a aparecer el mismo mensaje de error, apague el dispositivo y conéctelo.

9.4. reemplazando

9.4.1. Página de la impresora

Reemplace el papel de la impresora inmediatamente cuando aparezca una línea roja en el papel.

Abra la cubierta presionando el botón ubicado al lado de la impresora.

Corte el papel que está atascado en la impresora y saque el rollo de papel hacia el exterior.

Coloque un nuevo rollo de papel en la caja de la impresora.

Fije el papel empujándolo hacia la impresora. En este momento, ajuste la longitud a un grado que pueda descargarse como el papel encaja en el orificio de descarga de papel de la cubierta.

Cierre la cubierta después de colocar los extremos del papel en el orificio que se encuentra entre las cubiertas.



[Figura 9-3-1. Reemplazo del papel de la impresora]

! PRECAUCIÓN

Asegúrese de utilizar únicamente el papel de impresora (9010A000001-A, W 57 mm, D 50 mm) especificado por HUVITZ.

Si se utiliza papel de impresora diferente al especificado, el cabezal de la impresora puede dañarse debido a una falla de impresión o atasco de papel.

Veillez à utiliser uniquement le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) spécifié par HUVITZ.

Si du papier d'imprimante autre que ceux spécifiés est utilisé, la tête d'impression peut être endommagée en raison d'un échec d'impression ou d'un bourrage papier.

! NOTA

Asegúrese de que el papel de la impresora no esté cargado en un ángulo inclinado y que el núcleo del rollo esté colocado correctamente. Es posible que el papel de la impresora no se alimente correctamente.

9.4.2. Papel mentonera

Saque dos pasadores de la mentonera.

Introduzca el pasador en el orificio que se encuentra en el papel de la mentonera. Es posible montar más de 50 páginas.

Introduzca un pasador en cada uno de los dos orificios de la mentonera.



9.5. Equipo de limpieza

El equipo debe mantenerse básicamente limpio. No utilice disolventes como sustancias muy volátiles, diluyentes, benceno, etc.

Ponga un poco de agua jabonosa en el paño suave y retuerza el agua fuera del paño.

Luego, pule cada parte del equipo.

Al pulir las partes de la lente o el vidrio, elimine el polvo de la superficie de la lente con un soplador de viento y use un paño seco.

Manténgalo siempre limpio para que un paciente use papel para la mentonera en la mentonera, para limpiarlo con frecuencia en el reposacabezas.

Limpie siempre las piezas en contacto con el paciente (como la mentonera y el reposacabezas) y el Lavado de manos (Operador: como un yodóforo o gluconato de clorhexidina) antes de la desinfección.

Cuando utilice un agente desinfectante aprobado por la FDA o la CE (según corresponda), siga cuidadosamente las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto.

Para la desinfección de bajo nivel (normalmente), las partes en contacto con el paciente se pueden limpiar con cualquiera de los siguientes desinfectantes de bajo nivel infectantes. Los métodos para desinfectar a HTR-1A son los siguientes:

- Calor seco - Limpieza mecánica con toallita desechable / gasa estéril
- Limpie con una gasa empapada en alcohol o productos químicos como peróxido de hidrógeno y Merthiolate - Remojar en sustancias químicas como alcohol isopropílico al 70 %, mertiolato al 1:1000, peróxido de hidrógeno al 3 % y lejía doméstica diluida al 1:10 (hipoclorito de sodio)

Solución	Fabricante	Limpiador/ Desinfectante	Ingrediente activo	Borrado/Aprobado para uso en
Al kazyme	Alkapharm	Limpiador	enzima proteolítica, cuaternario, amoníaco	Europa
Klen zima	Steis/Calgon Corp.	Limpiador	Enzimas	Estados Unidos y Europa

Para la desinfección de alto nivel (si es necesario), las partes en contacto con el paciente se pueden limpiar con uno de los siguientes métodos de desinfección agentes:

Solución	Fabricante	Limpiador/ Desinfectante	Ingrediente activo	Autorizado/Aprobado para usar en
Cidex OPA	Producto de esterilización avanzado	Desinfectante	Ortoftalade-hyde	Estados Unidos y Europa

9.6. Al mover el lugar de instalación del equipo

Apague el interruptor de alimentación del cuerpo principal.

Cable de conexión de alimentación separado.

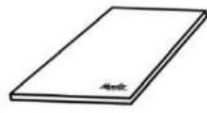
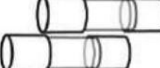
Bloquee girando el perno de sujeción en el sentido de las agujas del reloj.

Muévase mientras mantiene el equilibrio horizontal mientras sostiene la parte inferior del cuerpo principal.

10

10. Especificaciones y accesorios

10.1. accesorios estandar

		
Cable de energía	papel mentonera	Papel de imprimir
		
Guardapolvo	Manual de operaciones	Fusible de repuesto (250V T 3.15A)
		
soplador de viento	modelo de ojo	

No.	Nombre del accesorio	Función	Especificación	Cantidad
1	Cable de energía	Conecte el dispositivo a la línea de alimentación.	(Desmontable) Clasificado 10 A, 250V. Tipo de enchufe CEE7, tipo de conector IEC 60320/C13 y tipo de cable H05VV F3G, mín. 0,75 mm ² , 3 conductores que terminan en un enchufe de conexión de conexión a tierra moldeado. <HAR> marcado en el cable. Máximo 2,5 m de largo.	1 unidad
	Cable de energía (Para uso solo 110V)		Desmontable) Listado, Tipo SJT, mín. N.º 18 AWG, 3 conductores que terminan en hoja paralela listada "Hospital Grade" moldeada, NEMA 5-15P, enchufe de conexión de tipo con conexión a tierra nominal mínima de 10 A, 125 V. Longitud máxima de 2,5 m.	1 unidad
2	Papel para mentonera	Piezas de repuesto	Material: papel, Acabado: natural Tamaño: 130 x 40 x 0,05 mm,	100 hojas
3	papel de impresion	Piezas de repuesto	ancho: 57 mm	2 rollos



4	Guardapolvo	Cubrir el dispositivo cuando no se usa	Tamaño: 320 * 590 * 600 Material: Natural no tejido hilado	1 pieza
5	Manual de instrucciones	Instrucciones de uso	B5	1 volumen
6	Fusible de repuesto	Piezas de repuesto	250V, T 3.15AL	2 unidades
7	soplador de viento	Eliminar el polvo de la lente de medida	-	1 unidad
8	modelo de ojo	Auto diagnóstico	SPH: -2,50D~-2,75D CIL: -1,25D~-1,50D R1: 7,95~8,00 R2: 7,78~7,83	1 unidad

10.2. Especificación

Modo de medición	
Medición continua del radio de curvatura de la córnea/potencia refractiva (modo K/R)	
Medición de potencia refractiva (modo REF), medición del radio de curvatura de la córnea (modo KER)	
Medición del radio periférico de la córnea (modo KER-P)	
Medición continua del espesor de la córnea central/presión intraocular (modo TONO/PACHY)	
Medición de la presión intraocular (modo TONO), grosor corneal central (modo PACHY)	
Medida del poder refractivo	
Distancia entre vértice de la córnea (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
prescripción esférica (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (en caso de VD = 12 mm)
prescripción de astigmatismo (CIL)	0,00 ~ ±12,00D (unidad 0,01/0,12/0,25 D)
Ángulo del eje del astigmatismo (HACHA)	0 ~ 180° (1° unidad)
indicación de astigmatismo	-, +, MEZCLAR
Distancia pupilar (PD)	10 ~ 85mm
Diámetro mínimo de la pupila que se puede medir	2,0 mm de diámetro
Distancia de trabajo	45mm
Las especificaciones de precisión se basan en los resultados de las pruebas de modelo de ojo realizadas de acuerdo con ISO10342	
Medición del radio de curvatura de la córnea	
Radio de curvatura corneal	5,0 ~ 13,0 mm (unidad de 0,01 mm)
Poder refractivo de la córnea	unidad de medida: 25.96D~67.50D (poder refractivo de la equivalencia de la córnea: 1.3375) unidad de indicación: 0.05/0.12/0.25D unidad
Prescripción de astigmatismo corneal	0,0 ~ -15,00 D (Incrementos: 0,05/0,12/0,25 D)
Ángulo del eje del astigmatismo de la córnea	0 ~ 180° (unidad de 1° / 5°)
Diámetro de la córnea medición	2,0 ~ 14,0 mm (unidad de 0,1 mm)
El rango de medición está de acuerdo con el Código A, ISO 10343 y la precisión de medición de acuerdo con el Código 2, ISO 10343.)	
medición de la PIO	
rango de PIO	1 ~ 60 mmHg SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
incremento de medida	1 mmHg (Promedio: 0,1 mmHg)
Exactitud	±5,0 mmHg
Medición del espesor de la córnea	



Rango de medición CCT		300 ~ 800 micras	
incremento de medida		1 micra	
Exactitud		±10,0 micras	
I/F inalámbrica			
Protocolo		IEEE802.11b WiFi de 2,4 GHz	
Modo de seguridad		WPA2-PSK	
configuración IP		Modo DHCP	
Distancia de viaje automático			
Arriba y abajo	83mm (±3mm) : Total	Modo RK	40mm (±5mm)
		Modo NT	40mm (±5mm)
Izquierda y derecha	90mm ±2mm)		
Frente y detrás	40mm ±2mm)		
Alcance de seguimiento automático			
Arriba y abajo	± 5mm		
Izquierda y derecha	± 5mm		
Frente y detrás	± 5mm		
Distancia de recorrido de la mentonera			
Arriba y abajo	65mm ±3mm)		
memoria de datos			
10 sesiones de valores de medición para cada uno de los ojos de la izquierda y la derecha			
Interfaz			
RS-232C	Medida TONO/REF/KER/PACHY Transferencia de datos a PC / HDR Transferencia de captura de imagen a PC Actualización de software interna desde PC (solo para ingenieros)		
USB	Actualización de software interna desde PC (solo para ingenieros)		
ethernet	Medida TONO/REF/KER/PACHY Transferencia de datos a PC / HDR Transferencia de captura de imagen a PC		
Wifi	Para comunicación con HDR-9000		
ext. VIDEO	RGB analógico		
especificaciones de hardware			
impresora incorporada	Impresora de línea termoelectrónica/Corte automático		
función de ahorro de energía	La alimentación de la tecla se bloquea cuando la medición se detiene durante el tiempo establecido. Se recupera al pulsar sobre el botón o al tocar la pantalla.		
Monitor	Panel LCD IPS color de 7" inclinable 85° (800*480) Panel táctil resistivo		
Dimensiones	301 (ancho) x 535 (profundidad) x 506 (alto) (mm)		
Peso	23,8 kg		

El consumo de energía

100-240 Vca 0,9-0,6A 50/60Hz

10.3. Exactitud

- Las especificaciones de precisión se basan en los resultados de las pruebas oculares modelo realizadas de acuerdo con los instrumentos oftálmicos ISO10342: refractómetros oculares, oftalmómetros ISO10343.

1) Refractometría

Criterio	Rango de medición	Escala máxima en intervalo	Dispositivo de prueba	Tolerancia
SPH	-15D ~ +15D (Potencia máxima del vértice meridional)	0.25D	0D, ±5D, ±10D	±0.25D
			±15D	±0.50D
CIL	0D ~ 6D	0.25D	Esfera: aprox. Cilindro 0D: -Eje 3D: 0°, 90°	±0.25D
Eje	0° ~ 180°	1°		±5°
a El error de refracción del dispositivo de prueba no debe diferir en más de 1,0 D del valor nominal anterior.				
b El eje del cilindro se indicará como se especifica en ISO 8429.				

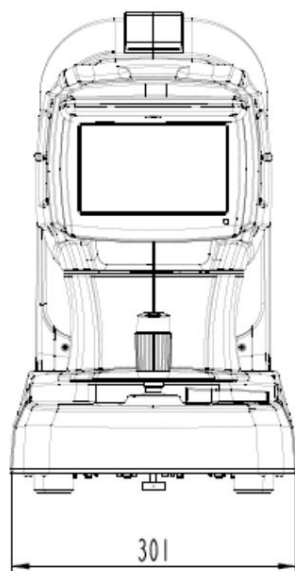
2) queratometría

NO	Criterio		Requisito
1	Rango de medición		6,5 a 9,4
2	Lecturas de radios para	Instrumentos de indicación continua	Intervalo de escala de 0,5
		Instrumentos indicadores digitales	Incremento 0.02
3	Precisión de la medición (el doble de la desviación estándar, es decir, 2σ)		±0.025

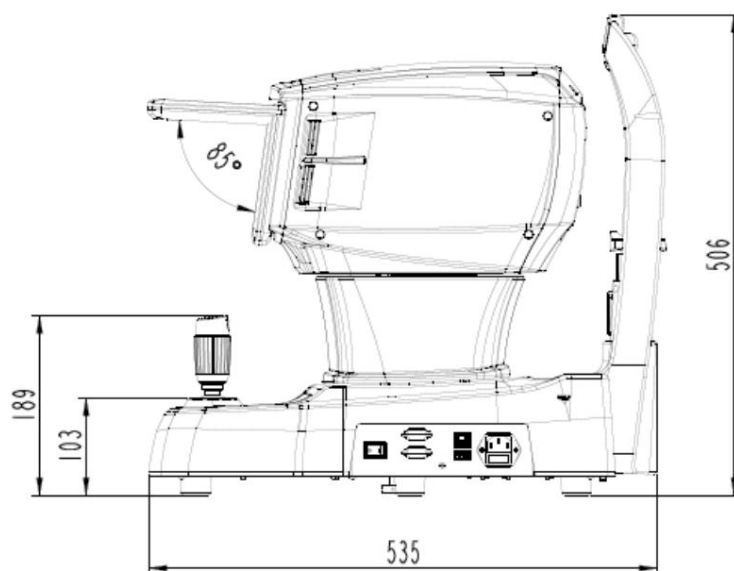
3) Medida de la dirección de los principales meridianos

SIN	Criterio		Requisito
1	Rango de medición		0° a 180°
2	Lectura de la dirección del meridiano	Balanzas con indicación continua	intervalo de escala 5°
		Balanzas con indicación digital	incremento 1°
3	Precisión de la medición utilizando el dispositivo de prueba	para diferencias meridionales principales en radios de curvatura < 0,3 mm	±4°
	(el doble de la desviación estándar, es decir, 2σ)	para diferencias meridionales principales en radios de curvatura ≥0,3 mm	±2°
Las indicaciones angulares deben estar de acuerdo con ISO 8429.			

10.4. Dibujos del sistema



Peso: 23,8 kg



11

11. INFORMACIÓN EMC

Anuncio del fabricante: problema con las ondas electromagnéticas

• Problemas de ondas electromagnéticas

HTR-1A debe usarse en el entorno de ondas electromagnéticas mencionado a continuación. El comprador o usuario del HTR-1A debe confirmar si el HTR-1A se utiliza en este tipo de entorno.

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

• Tolerancia a las ondas electromagnéticas

El HTR-1A debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas designado a continuación. El cliente y el usuario del HTR-1A deben garantizar que el HTR-1A se utilizará en este tipo de entorno.

Descarga electrostática (ESD) CEI 6100042	contacto ± 8 kV en el aire ± 15 kV	contacto ± 8 kV en el aire ± 15 kV
Transitorios eléctricos rápidos/busto CEI 6100044	línea de alimentación ± 2 kV línea de entrada/salida ± 1 kV	línea de alimentación ± 2 kV línea de entrada/salida ± 1 kV
Aumento CEI 6100045	entre líneas ± 1 kV entre línea y puesta a tierra ± 2 kV	modo diferencial ± 1 kV modo común ± 2 kV
Caída de voltaje, interrupción instantánea, fluctuación de voltaje en la línea de entrada de energía CEI 61000411	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT's > 95 % de disminución) Para 5 ciclos, 40 % UT (disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos, 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos < 5 % UT (UT's > 95 % de disminución)	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT's > 95 % de disminución) Para 5 ciclos, 40 % UT (disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos, 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos, < 5 %UT (UT's > 95 % de disminución)
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) CEI 6100048	30 A/m	30 A/m
Otro UT es el voltaje de alimentación de CA antes de aprobar el nivel de prueba.		



- Tolerancia a las ondas electromagnéticas

El HTR-1A debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas que se menciona a continuación. El comprador o usuario de HTR-1A debe confirmar si HTR-1A es demandado en este entorno.

Campo electromagnético de RF de conductividad CEI 61000 46	3 Vrms 150kHz 80MHz	3 Vrms
Radioactividad Tolerancia de campo electromagnético RF CEI 6100043	10 V/m 80 MHz 2,7 GHz alcance	10 V/m

12

12. INFORMACIÓN DEL SERVICIO

Reparación: Si el problema no se resuelve a pesar de la resolución de acuerdo con el contenido del capítulo 7, comuníquese con el agente de Huvitz con la información sobre los siguientes elementos.

- Nombre del Equipo Tipo: Auto Tono/Refracto/Querato/Paquímetro HTR-1A -. Número típico de equipo: El número típico constaba de 8 dígitos y caracteres escritos en su placa de identificación.
- Explicación sobre su síntoma: Descripción detallada.

Suministro de piezas necesarias para la reparación:

- El período de conservación de las piezas requeridas para la reparación de esta máquina es de siete (7) años después de dejar de producir el producto.

Piezas a reparar por mano de obra de servicio calificada:

Las piezas a continuación son consumibles en sus características, o la calidad de las mismas se degradará después de un uso prolongado. El usuario no debe reemplazarlos por sí mismo. Póngase en contacto con el agente de Huvitz para el reemplazo si estas piezas se consumen lo suficiente o se degradan por el uso prolongado.

- Batería de respaldo para reloj y datos.

■ Cómo ponerse en contacto con Huvitz Co., Ltd.

Huvitz Co., Ltd.

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

Teléfono: +82-31-428-9100 Fax: +82-31-477-9022 (F/A)

Correo electrónico: svc@huvitz.com Sitio web: www.huvitz.com

■ Representante de la UE

Servicio de seguridad de dispositivos médicos GmbH (MDSS)

Schiffgraben 41, 30175 Hanóver, Alemania

Teléfono: +49-511-6262-8630

■ Representante de Canadá

AXIS Medical Canadá Inc.,

9260, Boulevard des Sciences Anjou, QC H1J 3A9

Teléfono: +1-877-388-1515

■ Representante de EE . UU.

TECNOLOGÍAS COBURN

55 Gerber road, South Windsor, Connecticut, 06074, Estados Unidos

Teléfono: +1-860-648-4906



■ Representante de Brasil

RV médica

R. BATATAES 391, CEP 01423, SÃO PAULO

Teléfono: +55-11-3889-0875

■ Representante de Australia

OPTICAR

118 Adderley St, Auburn NSW 2144

TELÉFONO: 02 9748 8777

FAX: 02 9748 8666