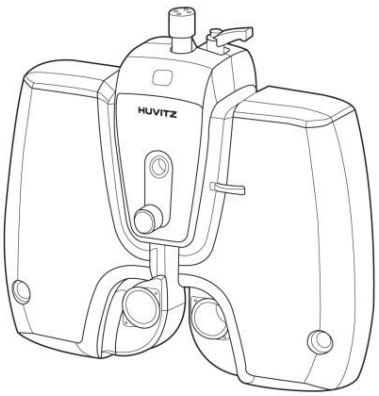
SPA

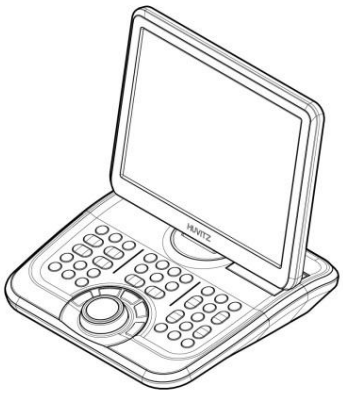
Huvitz

DigitalRefractor

HDR-9000

MANUAL DEL USUARIO





AVISO IMPORTANTE

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

La información contenida en esta publicación ha sido revisada cuidadosamente y se considera totalmente precisa en el momento de su publicación. Sin embargo, HUVITZ no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones, ni por las consecuencias derivadas 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.

9000SPA0022-A
Versión 1.4 (24.02.23)

© 2014-2015 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,
14055, República de Corea

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

CONTENIDO

1.Introducción 8

1.1. Esquema del instrumento 8

1.2. Clasificación 8

2.Información de seguridad 9

2.1. Introducción 9

2.2. Símbolos de seguridad 10

2.3. Factores ambientales 14

2.4. Precauciones de seguridad 16

3.Características 20

4.Notas para el uso del instrumento 22

5.Configuración 23

5.1. Refractor digital 23

5.1.1. Explicación detallada 24

5.2. Caja de conexiones (JB) 26

5.2.1. Explicación detallada 26

5.3. Panel de operaciones (OP) (Parte opcional) 27

5.3.1. Explicación detallada 27

5.4. Software del panel de operación de PC 29

5.5. Varios accesorios 30

5.5.1. Accesorios para refractor digital 30

5.5.2. Panel de operación de accesorios y caja de conexiones 31

5.6. Instalación del sistema 32

6.Operación 33

6.1. Funcionamiento de los botones del teclado 33

6.2. Funcionamiento de los botones de la pantalla táctil 39

7.Selección de menú 43

7.1. Página principal 44

7.1.1. Página principal de nuevo estilo 45

7.1.2. Página principal de estilo clásico 51

7.2. Tabla de prueba de visión de cerca 52
7.3. 21 pruebas 55
7.4. Menú de configuración ambiental 58

8.Configurando el sistema 60

8.1. Operaciones con botones 61
8.2. Descripción de opciones 62
8.2.1. Lentes y datos (1) 62
8.2.2. Lentes y datos (2) 63
8.2.3. Prueba y datos (1) 64
8.2.4. Pruebas y datos (2) 65
8.2.5. Entorno de prueba 66
8.2.6. Opción de impresión 67

9.Edición de programas y pruebas personalizables por el usuario 69

9.1. Edición de programas de diseño propio 69
9.2. Edición de pruebas unitarias diseñables por el usuario 70

10.Edición de mensajes 73

10.1. Introducción 73
10.2. Cómo utilizar el teclado virtual 74
10.3. Mensaje de la guía de edición 75
10.4. Editar el nombre de la tienda 75

11.Modo de examen 76

11.1. ¿Por qué es importante el modo de examen? 77
11.1.1.Escenario 77
11.2. Duplicación de datos 79
11.3. Advertencias sobre el modo 80
11.4. Medición de la visión cercana y lejana 81
11.5. Otros modos de examen temporal 83
11.5.1. Modo PRESET 83
11.5.2. Modo AUX OFF 83
11.5.3. Modo AÑADIR DESACTIVADO 84
11.5.4. Modo PRISM OFF 84

12.Programa y funciones estándar 85

12.1. Puesta en marcha del programa STANDARD de provisión del sistema 85
12.2. Ajuste de los valores SPH-CYL-AXIS para el ojo derecho 85
12.3. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (AXIS) para el ojo derecho 86
12.4. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (CYL) para el ojo derecho 86
12.5. Prueba de rojo/verde para el ojo derecho 87
12.6. Comprobación de la agudeza visual del ojo derecho 87
12.7. Ajuste de los valores SPH-CYL-AXIS para el ojo izquierdo 88
12.8. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (AXIS) para el ojo izquierdo 88
12.9. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (CYL) para el ojo izquierdo 88
12.10. Prueba de rojo/verde para el ojo izquierdo 88
12.11. Comprobación de la agudeza visual del ojo izquierdo 88
12.12. Equilibrar la visión binocular 88
12.13. Comprobación de la agudeza visual para la visión binocular 89
12.14. Prueba de coincidencia horizontal a distancia 89
12.15. Prueba de coincidencia vertical a distancia 90
12.16. Prueba de adición cercana con lentes de cilindro cruzado fusionado 90
12.17. Prueba de agudeza visual cercana 91
12.18. Prueba de von Graefe casi horizontal/vertical 91

13.Pruebas unitarias que proporcionan el sistema 92

13.1. Prueba de agudeza visual cercana 93
13.2. Prueba de punto cercano de convergencia 94
13.3. Prueba del punto cercano de acomodación 95
13.4. Prueba de adición cercana con lentes de cilindro cruzado fusionado 96
13.5. Prueba de acomodación relativa negativa 97
13.6. Prueba de acomodación relativa positiva 98
13.7. Prueba de convergencia relativa negativa 99
13.8. Prueba de convergencia relativa positiva 100
13.9. Prueba del eje del cilindro 101
13.10. Prueba de potencia del cilindro 103
13.11. Prueba rojo/verde 103
13.12. Prueba del cilindro cruzado de Jackson 105
13.13. Prueba de cilindro cruzado doble 106

13.14. Prueba de cuadrícula cruzada para distancia 107
13.15. Prueba del ojo dominante para la foria 109
13.16. Prueba de Maddox horizontal 109
13.17. Prueba de Maddox vertical 110
13.18. Prueba de equilibrio binocular polarizado 111
13.19. Prueba de polarización roja/verde 113
13.20. Prueba de 4 puntos 114
13.21. Prueba de Schober 116
13.22. Prueba de von Graefe horizontal 118
13.23. Prueba de von Graefe vertical 119
13.24. Prueba de coincidencia horizontal 121
13.25. Prueba de coincidencia vertical 122
13.26. Prueba cruzada polarizada 124
13.27. Prueba de cruz polarizada con punto de fijación 125
13.28. Prueba estéreo 127
13.29. Prueba estéreo de un minuto 128

14.Resultado del examen e impresión 130

14.1. Cómo imprimir 130
14.2. Imprimir en el papel 130
14.3. Imprimir en la pantalla 137

15.Mantenimiento 138

15.1. Reemplazo del papel de impresión 138
15.2. Reemplazo de fusible 139
15.3. Limpieza 140
15.4. Almacenamiento 140
15.5. Desecho 140

dieciséis.Solución de problemas 141

16.1. El refractor digital no funciona en absoluto 141
16.2. El cuerpo del refractor hace un ruido ruidoso al realizar la autoprueba de encendido 141
16.3. El panel de operaciones muestra una pantalla vacía 141
16.4. El panel de operaciones no imprime 141
16.5. El dispositivo de presentación de gráficos no responde al panel de operaciones 142

16.6. Las mediciones transferidas desde el queratómetro/ref. automático o el lensómetro automático no son recibidas por el panel de operación. ... 142
16.7. Todas las pruebas de polarización no funcionan ... 142

17.Especificación ... 143

18.Componentes y opciones ... 145

18.1. Componentes del paquete estándar ... 145
18.2. Paquete de interfaz opcional ... 146

19.Informática EMC ... 147

20.Información de servicio ... 151

1

Introducción

1.1. Esquema del instrumento

El sistema Refractor Digital HUVITZ HDR-9000 es un autorefractor computarizado que se utiliza para la refracción subjetiva, considerando la capacidad de acomodación y las capacidades del paciente. Además, el Refractor Digital permite detectar y medir cualquier anomalía en la visión binocular, como el equilibrio muscular, el equilibrio binocular, la aniseiconia, la fusión y la estereopsis. La refracción subjetiva puede practicarse basándose en la refracción objetiva, realizada mediante un Auto Ref/Keratómetro (RK) conectado al Refractor Digital. El examinador puede realizar su práctica optométrica en poco tiempo y con facilidad gracias a un Sistema de Refracción Digital totalmente integrado y automatizado, donde todos los instrumentos de refracción se interconectan y controlan con solo pulsar un botón en el Refractor Digital.

El sistema HDR-9000 incluye un cuerpo refractor, un panel de operación (opcional) y una caja de conexiones.

El cuerpo del refractor cuenta con más de cien lentes y funciona como unidad de carga automática de lentes. Está conectado al panel de control mediante la caja de conexiones y se controla desde este.

El panel de control es el controlador principal del sistema HDR-9000. Controla el cuerpo del refractor y el dispositivo de presentación de gráficos, y también recibe datos transmitidos desde el queratómetro/ref. automático (RK), el lensómetro automático (LM) o una PC conectada al sistema de refracción digital. Además, incorpora una impresora térmica.

La caja de conexiones alimenta el refractor digital y el panel de control. Además, proporciona puertos de comunicación para instrumentos interconectados, como el proyector de gráficos o el queratómetro/ref. automático.

1.2. Clasificación

- Clasificación según la disposición 93/42/CEE (MDD): Clase I
- Protección contra descargas eléctricas: Clase I
- Piezas aplicadas: Piezas aplicadas tipo B. (Apoyo frontal)
- Protección contra la entrada nociva de agua: Ordinario, IPX0
- Grado de contaminación: II
- Grado de seguridad en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso: No apto para su uso en presencia de una mezcla de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno o con óxido nitroso.
- Modo de funcionamiento: Continuo

2

Información de seguridad

2.1. Introducción

La seguridad es responsabilidad de todos. El uso seguro de este equipo depende en gran medida del instalador, el usuario, el operador y el personal de mantenimiento. Es fundamental que el personal estudie y se familiarice con todo este manual antes de intentar instalar, usar, limpiar, reparar o ajustar este equipo y cualquier accesorio asociado. Es fundamental comprender y seguir completamente las instrucciones de este manual para mejorar la seguridad del paciente y del usuario/operador. Por esta razón, los siguientes avisos de seguridad se han incluido en el texto de este manual para destacar la información relacionada con la seguridad o la que requiere especial atención. Todos los usuarios, operadores y personal de mantenimiento deben conocer y prestar especial atención a todas las advertencias y precauciones aquí incluidas.

⚠ ADVERTEN

‘“Advertencia” advierte sobre la existencia de una calamidad que puede causar lesiones personales graves, muerte o pérdida de propiedad en caso de negligencia.

La “advertencia” se cumple en guardia contra la existencia de calamités que pueden provocar lesiones graves, la muerte o la pérdida de bienes en caso de negligencia.

⚠ PRECAUC

‘“Precaución” informa sobre asuntos relacionados con calamidades que pueden causar lesiones menores o pérdidas materiales en caso de negligencia.

El informe de “Caution” des questions liees aux calamités qui peuvent causes des blessures mineures ou des dammages matériels in cas de negligence.

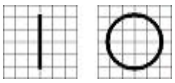
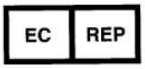
⚠ NOTA

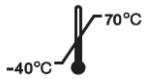
‘“Nota” explica información importante relacionada con la instalación, operación y administración, y el incumplimiento puede provocar calamidades en caso de negligencia.

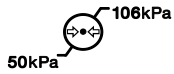
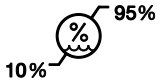
La “Nota” explica las informaciones importantes relativas a la instalación, el funcionamiento y la gestión, y su falta de respeto puede provocar una calamidad en caso de negligencia.

2.2. Símbolos de seguridad

La Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) ha establecido un conjunto de símbolos para equipos médicos electrónicos que clasifican una conexión o advierten de cualquier peligro potencial. Las clasificaciones y los símbolos se muestran a continuación.

	I y O en el interruptor de encendido representan ENCENDIDO y APAGADO respectivamente. (El interruptor de alimentación representa respectivamente ON y OFF.)
	Conexión de paciente aislada tipo B. (Conexión tipo B paciente aislado.)
	Este símbolo indica una nota de seguridad. Asegúrese de comprender la función de este control antes de usarlo. Su funcionamiento se describe en el Manual del usuario o de servicio correspondiente. (Este símbolo identifica una nota de seguridad. Asegúrese de comprender la función de este control antes del uso. La función de control está indicada en el manual de uso o en el servicio apropiado.)
	Indica el año de fabricación y el fabricante. (Il indica l'année de fabrication et le fabricant.)
	Fabricante (Fabricante)
	Representante autorizado en la Comunidad Europea (Representante autorizado en la Comunidad Europea)
	Identifica el punto donde la tierra de seguridad del sistema se conecta al chasis. La tierra de protección se conecta a las partes conductoras de los equipos de Clase I por motivos de seguridad. (Identifique el punto de la tierra de seguridad del sistema que está fijo en el chasis. Terre de protección conectado a las partes conductoras de equipos de clase I con fines de seguridad.)

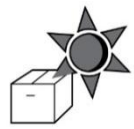
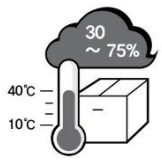
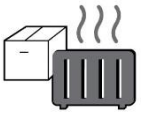
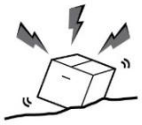
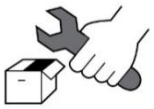
	Corriente alterna (Alternativa de Courant)
	Corriente continua (Corriente continua)
	Limitación de temperatura (Limitación de temperatura)
	Mantener SECO (Mirar en segundo plano)
 UL60601-1 Norma CAN/CSA C22.2 N.º 601.1	EQUIPO MÉDICO CON RESPECTO A LA DESCARGA ELÉCTRICA ÚNICAMENTE RIESGOS DE INCENDIO Y MECÁNICOS DE ACUERDO CON UL 2601-1, Y CAN/CSA C22.2 N.º 601.1 (ÉQUIPEMENT MÉDICALÀ L'ÉGARD DU CHOC ÉLECTRIQUERISQUES D'INCENDIE ET DE MÉCANIQUE SEULEMENTEN CONFORMITÉ AVEC UL 2601-1, ETCAN / CSA C22.2 NO.601.1)
	OMarca EEE Eliminación de su electrodoméstico antiguo Cuando este símbolo de contenedor de basura con ruedas tachado aparece junto a un producto, significa que el producto está cubierto por la Directiva europea 2002/96/CE. Todos los productos eléctricos y electrónicos deben desecharse por separado del flujo de residuos municipales a través de instalaciones de recolección designadas por el gobierno o las autoridades locales. La correcta eliminación de su aparato antiguo ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana. 4. Para obtener información más detallada sobre la eliminación de su antiguo electrodoméstico, póngase en contacto con su ayuntamiento, el servicio de recogida de residuos o la tienda donde adquirió el producto.

	(Mise au rebut de su antiguo aparato. Lo que significa que este símbolo de poubelle barrée está unido a un producto, esto significa que el producto está cubierto por la directiva europea 2002/96 / CE. Todos los productos eléctricos y electrónicos deben eliminarse separadamente del flujo de los déchets municipaux a través de las instalaciones de recogida. diseñados por el gobierno o las autoridades locales. La eliminación correcta de sus antiguos aparatos ayudará a prevenir las consecuencias negativas potenciales sobre el medio ambiente y la salud humana.4. Para obtener más información sobre la eliminación de su antiguo aparato, póngase en contacto con su correo electrónico, el servicio de eliminación de déchets o el cargador donde tendrá que descargar el producto.)
CE	Marcado CE (Marca CE)
CE RoHS	CE para RoHS Cumplimiento de la Directiva RoHS 2011/65/UE (CE para RoHS Conformidad con la directiva RoHS 2011/65 / UE)
	Limitación de la presión atmosférica (Limitación de la presión atmosférica)
	Limitación de humedad (Límite de humedad)
	Dirección de la pila (Dirección de la pila)
	Frágil, manipular con cuidado (Frágil, manipulador avec soin)

	Mantener alejado de la luz solar. (Tenir en el carrito de la luz del sol)
	Límite de la capa de pilaación (Limiter la couche de pile)
	Usarsin ganchos (No utilices ningún crochet)
	Consulte las instrucciones de uso (Consulte las instrucciones de uso)
	Símbolo de número de serie (Símbolo del número de serie)

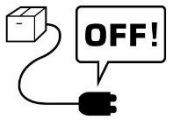
2.3. Factores ambientales

Evite los siguientes entornos de operación o almacenamiento:

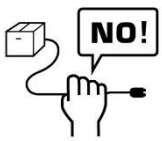
	Donde el equipo esté expuesto al vapor de agua. No opere el equipo con las manos mojadas.
	Donde el equipo esté expuesto a la luz solar directa.
	Dónde la temperatura cambia extremadamente. El rango de temperatura de funcionamiento normal esa partir de 10°C hasta 40°CLa humedad es de 30% a 90%, la presión atmosférica es de 800 hpa a 1060 hpa.
	Donde esta cerca del equipo de calor.
	Donde la humedad es extremadamente alta o hay un problema de ventilación.
	Donde el equipo esté sujeto a golpes o vibraciones excesivas.
	Donde el equipo esté expuesto a material químico o gas explosivo.
	Tenga cuidado de no introducir polvo, especialmente, metal.
	No desmonte ni abra el producto. No somos responsables de ello en ningún caso.



Tenga cuidado de no cerrar el ventilador ubicado en el lateral o trasero del equipo.



No conecte el cable de alimentación de CA a la toma de corriente antes de conectar los dispositivos del equipo. Esto podría causar el defecto.



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

Este instrumento puede soportar las siguientes condiciones:

1. Operación

- Un rango de temperatura ambiente de 10℃~ 40℃(50°F ~ 104°F)
- Un rango de humedad relativa de 30% ~ 90% (sin condensación)
- Un rango de presión atmosférica de 800 ~ 1060 hpa

2. Transporte

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

3. Almacenamiento

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

Evite entornos donde el equipo esté expuesto a golpes o vibraciones excesivas.

2.4. Precauciones de seguridad

Este equipo ha sido desarrollado y probado conforme a las normas de seguridad, así como a las normas nacionales e internacionales. Esto garantiza un alto grado de seguridad para este dispositivo. La legislación exige que informemos al usuario detalladamente sobre los aspectos de seguridad al manipular el dispositivo. El manejo correcto de este equipo es fundamental para su funcionamiento seguro. Por lo tanto, lea atentamente todas las instrucciones antes de encenderlo. Para obtener información más detallada, póngase en contacto con nuestro Departamento de Atención al Cliente o con uno de nuestros representantes autorizados.

1. Este equipo no debe utilizarse (a) en un área que presente peligro de explosiones y (b) en presencia de solventes inflamables, explosivos o volátiles como alcohol, benceno o productos químicos similares.

2. No coloque ni utilice este dispositivo en habitaciones húmedas. La humedad debe mantenerse entre el 30 % y el 90 % para un funcionamiento normal. No exponga el dispositivo a salpicaduras, goteos ni rociados de agua. No coloque recipientes con líquidos o gases sobre ningún equipo o dispositivo eléctrico.

3. El equipo debe ser operado únicamente por, o bajo la supervisión directa de, una persona debidamente capacitada y calificada.

4. Las modificaciones de este equipo sólo pueden ser realizadas por técnicos de servicio de Huvitz u otras personas autorizadas.

5. El mantenimiento de este equipo por parte del cliente solo puede realizarse según lo indicado en el Manual del operador y el Manual de servicio. Cualquier mantenimiento adicional solo puede ser realizado por técnicos de servicio de Huvitz u otras personas autorizadas.

6. El fabricante solo es responsable de los efectos sobre la seguridad, confiabilidad y rendimiento de este equipo cuando se cumplen los siguientes requisitos: (1) La instalación eléctrica en la habitación respectiva corresponde a las especificaciones indicadas en este manual y (2) Este equipo se usa, opera y mantiene de acuerdo con este manual y el Manual de servicio.

7. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por la manipulación no autorizada del/de los dispositivo(s). Dicha manipulación anulará cualquier derecho a reclamar la garantía.

8. Este equipo solo puede utilizarse con los accesorios suministrados por Huvitz. Si el cliente utiliza otros accesorios, úselos únicamente si Huvitz o el fabricante del accesorio han demostrado y confirmado su seguridad técnica.

9. Sólo la persona que haya recibido la capacitación y las instrucciones adecuadas está autorizada a instalar, utilizar, operar y mantener este equipo.

10. Mantenga el Manual del operador y el Manual de servicio en un lugar de fácil acceso en todo momento para las personas que operan y mantienen el equipo.

11. No fuerce las conexiones de los cables. Si un cable no se conecta fácilmente, asegúrese de que el conector (enchufe) sea adecuado para el receptáculo (toma). Si daña algún conector o receptáculo de cable, solicite la reparación a un técnico de servicio autorizado.

No tire de ningún cable. Sujete siempre el enchufe al desconectar los cables.

12. Este equipo puede utilizarse para la aplicación internacional relacionada con la prueba de agudeza visual, prueba de astigmatismo, prueba de foria y prueba de visión estereoscópica de acuerdo con este manual.

13. Antes de cada operación, compruebe visualmente que el equipo no presente daños mecánicos externos y que funcione correctamente.

14. No cubra ninguna rejilla ni ranura de ventilación.

15. Apague y desenchufe inmediatamente cualquier equipo que emita humo, chispas, ruidos extraños u olores.

16. "Utilizar únicamente con la fuente de alimentación del refractor digital modelo HDR-9000(JB) de Huvitz Co., Ltd." al utilizar el HDR-9000 y el HDR-9000(OP).

17. Asegúrese de desconectar el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los cables (especialmente los cables del HDR-9000(JB) al cuerpo del refractor). De lo contrario, el cable podría dañarse y provocar un incendio o una descarga eléctrica en el circuito.

18. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a otros dispositivos cercanos. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación específica. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a otros dispositivos, lo cual puede determinarse encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:
    - Reorientar o reubicar el dispositivo receptor
    - Aumentar la separación entre los equipos
    - Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente de aquel al que están conectados los otros dispositivos.
    - Consulte al fabricante o al técnico de servicio de campo para obtener ayuda.

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

20. HacernoEntrada de señal táctil/salida de señal y paciente simultáneamente(ejemplo, Ref. Cuerpo y conectores OP de REFRACTOR DIGITAL HDR-9000, RS-232C de REFRACTOR DIGITAL HDR-9000(OP) y conectores deUniónCaja).

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

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

⚠ PRECAUC

El refractor digital es pesado, por lo que debe colocarse sobre la mesa de la unidad para que no se mueva.
De lo contrario, el equipo pesado podría caer y hacer caer al examinado, lo que podría lesionarlo.

El refractor numérico está lourd, asegúrese de fijarlo en la mesa de la unidad para no desplazarlo.
Sinon, un equipo lourd s'écrase et fait tomber le candidat. En consecuencia, el candidato puede ser bendecido.

⚠ PRECAUC

Para realizar la POST (prueba automática de encendido) automática, el refractor digital se mueve hacia la izquierda y la derecha. Para evitar lesiones al examinado, manténgalo al menos a 20 cm o más del refractor digital durante la inicialización de la POST.

Para realizar una POST (Autoprueba de encendido) automática, el refractor numérico se desplaza de forma incorrecta y derecha

⚠ PRECAUC

No coloque la mano ni el dedo entre el lado izquierdo y el derecho del refractor digital. Asegúrese también de que el examinado no coloque la mano ni los dedos allí. De lo contrario, podría lesionarse.

No coloque su principal o sus dedos entre la côté gauche y el côté droit du réfracteur numérique. Assurez-vous également que le candidat n'y place pas sa main ou ses doigts. Sinon, vous risquez de vous blesser à la main ou aux doigts.

⚠ PRECAUC

El refractor digital HDR-9000(JB) no se puede instalar en rack ni en pared. Cualquier otro dispositivo compatible con el refractor digital HDR-9000(JB) debe cumplir con la norma IEC correspondiente.

El refractor numérico HDR-9000 (JB) no se cargará en la instalación en rack ni en la instalación mural. Todos los demás dispositivos para la instalación de un refractor numérico HDR-9000 (JB) deben cumplir con la norma CEI pertinente

⚠ PRECAUC

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

Este equipo debe instalarse y operarse de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. La(s) antena(s) utilizada(s) para este transmisor debe(n) estar instalada(s) a una distancia mínima de 20 cm de todas las personas y no debe(n) ubicarse ni operarse junto con ninguna otra antena o transmisor. Los usuarios finales e instaladores deben recibir las instrucciones de instalación de la antena y las condiciones de funcionamiento del transmisor para cumplir con la normativa de exposición a radiofrecuencias.

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

Este equipo debe instalarse y utilizarse conforme a las instrucciones de uso, las antenas y las antenas utilizadas para este emisor, debe instalarse de manera que se ajuste a una distancia de separación de menos de 20 cm para todas las personas y no debe colocarse ni funcionar en combinación con otros. antena o emisor. Los usuarios finales y los instaladores deben recibir las instrucciones de instalación de la antena y las condiciones de funcionamiento del transmisor para satisfacer la conformidad con la exposición a RF.

3

Características

1. Mediante un protocolo estándar, todos los dispositivos están conectados mediante una línea en cadena. Como resultado, el sistema HDR-9000 crea un ambiente de oficina más limpio y sobrio.

2. PorquevariosHDR-9000 sistema yvariosLM/RK se conectan sin ningún equipo adicional, lo que puede lograr una alta utilización y un bajo costo.

3. La compatibilidad entre los productos Huvitz facilita la gestión de los datos de los pacientes. Por ejemplo, no solo el valor de la corriente alterna (S/C/A), sino también los datos de KER y PD se recopilan automáticamente desde RK. Asimismo, el valor de la corriente alterna (S/C/A), el prisma y los datos de potencia adicional se recopilan automáticamente desde LM. Todos estos datos se preconfiguran en el sistema HDR-9000 sin necesidad de control manual.

4. HDR-9000 sistemas soportan cerca de PD (48~80mm) y distancia de trabajo cercana (50~74cm), por lo que podrá realizar pruebas de visión de cerca perfectas.

5. La lente de cilindro cruzado doble separado y la oclusión automática durante el cambio de lente generan resultados de prueba más precisos.

6. Para una prueba precisa de foria y estrabismo, HDR-9EI sistema 000 admite la medición de prismas desde unidades de 0,1 D hasta 20 D. Además, la oclusión automática durante el cambio de prisma minimiza la adaptación ocular del paciente.

7. Guía en línea Ayudar a los examinadores a finalizar la prueba de forma rápida y cómoda.

8. Para analizar el resultado de un vistazo, HDR-9EI sistema 000 admite funciones de visualización de resultados gráficos y de tablas.

9. La impresora de alta velocidad incorporada ahorra espacio adicional para instalar equipos de impresión e imprime resultados de pruebas extremadamente rápido.

10. La facultad PRESET pospone el cambio de lentes físicas hasta que todas las lentes necesarias estén configuradas correctamente en cualquier estado.

11. El sistema HDR-9000 admite una agudeza visual amplia de hasta 40'

12. La pantalla táctil admite varias funciones del panel de operación mediante el uso del lápiz táctil con facilidad.

13. El menú de diálogo y las teclas de función sencillas facilitan el acceso a funciones complejas. Además, con las combinaciones de teclas [SHIFT] o [ALT], se accede y ejecuta fácilmente a diversas opciones y funciones.

14. Para salir del cuadro de diálogo anterior lo más rápido y cómodamente posible, se admite la tecla [ESC].

15. Para examinadores profesionales, se admiten pruebas de agudeza visual, pruebas de equilibrio monocular/binocular y pruebas unitarias definidas por el usuario. También se admiten secuencias preprogramadas estándar y definibles por el usuario.

16. ElHEl programa DR-MATE que se ejecuta en una PC que admite conectividad de PC y una interfaz de impresora estilo PC es opcional.

17. Se admiten diversas pruebas de equilibrio binocular y de foria. También se encuentran disponibles sistemas de guía gráfica avanzados para estas pruebas complejas.

4

Notas para el uso del instrumento

1. No golpee ni deje caer el instrumento. Un impacto fuerte podría dañarlo. El impacto puede afectar su funcionamiento. Por lo tanto, manipúlelo con cuidado.

2. Instale este instrumento sobre una mesa nivelada, estabilizada y sin vibraciones para mantener su estado normal.

3. La exposición a la luz solar directa o a luces interiores muy brillantes puede influir en los resultados de las mediciones.

4. Si desea conectarlo con otros equipos, consulte al distribuidor.

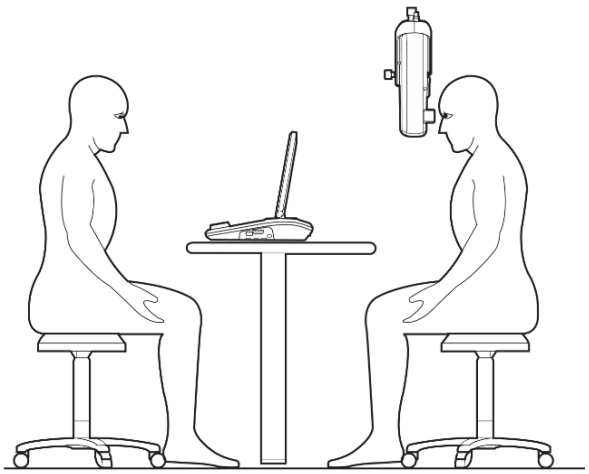
5. El calentamiento repentino de la habitación en zonas frías provocará la condensación de vapor en el cristal protector de la ventana de medición y en las piezas ópticas del interior del instrumento. En este caso, espere a que desaparezca la condensación antes de realizar las mediciones.

6. Mantenga limpio el cristal del objetivo del lado del sujeto examinado. Si se mancha con alguna sustancia, podría causar errores o mediciones inexactas.

7. No utilice soluciones orgánicas como disolventes, benceno, etc. para limpiar la superficie de este instrumento. Podría dañarlo.

8. Desconecte la fuente de alimentación y consulte al distribuidor en caso de humo, olores extraños o ruidos durante el funcionamiento.

9. OAl utilizar este instrumento en condiciones normales, las posiciones correctas sonfuelle:



<Operador> <Paciente>

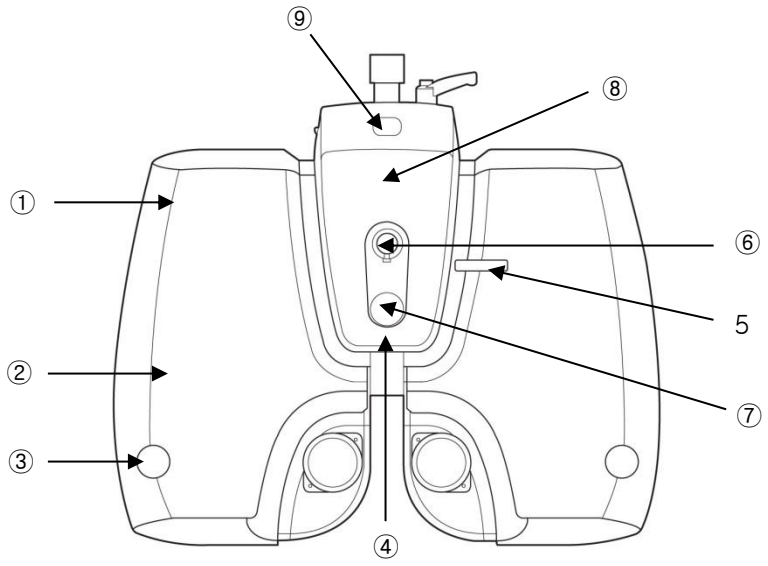
5

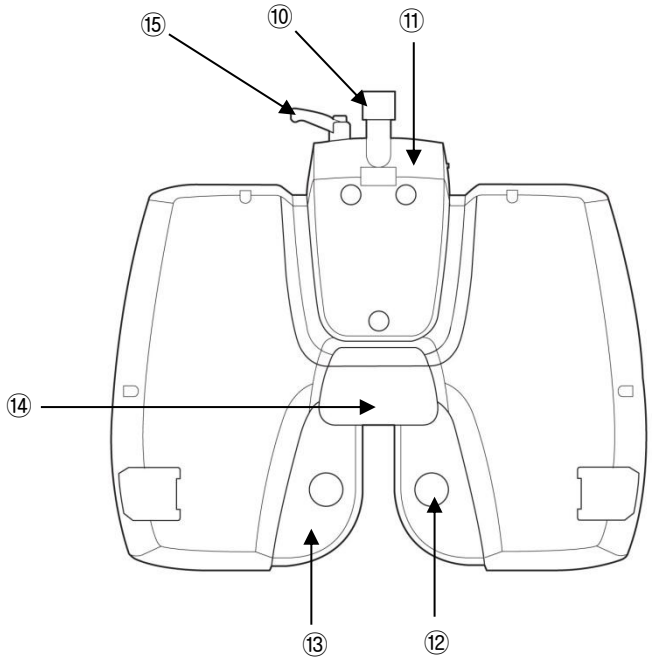
Configuración

Los tres componentes básicos de laHDR-9000El sistema consta de un refractor digital, una caja de conexiones y un panel de control. En este capítulo, se explican las listas de componentes y sus funciones, una por una. Además, se resumen diversos accesorios en la parte posterior.

5.1. Refractor digital

El refractor digital es la parte más importante delHDR-9000 y se instala en una mesa unitaria como la de Huvitz.mesamodelos.





5.1.1. Explicación detallada

① Parte del controlador de convergencia y PD:la parte que controla la distancia pupilar (PD) y la convergencia del punto cercano.

② Parte del controlador de disco:las partes que controlan los discos y las lentes de disco.

③ Ventanas de verificación de VD (distancia al vértice): se utilizan para verificar la VD del paciente (la distancia desde el punto del vértice de la córnea hasta el lente).

④ Iluminador de punto cercano: proporciona una iluminación al gráfico cercano.

⑤ Perilla de ajuste del reposafrente: se utiliza para mover el reposafrente hacia adelante y hacia atrás para ajustar la distancia del vértice (VD).

⑥ Punto de fijación de la varilla del punto cercano: el lugar donde se fija la varilla del punto cercano.

⑦ Perilla de ajuste de altura óptica: se utiliza para mover la parte del controlador de disco hacia arriba y hacia abajo para ajustar la altura óptica.

⑧ Luz de confirmación de VD: Cuando el paciente'su frente no es'Condición de acoplamiento durante la medición, informa al examinador mediante lámpara.

⑨ Nivel: se utiliza para verificar que el cabezal del refractor esté nivelado.

⑩ Conector del brazo de la mesa de la unidad: conectar al refractor digital y al brazo de la mesa de la unidad.

⑪ Parte del conector del cable: las partes que se conectan al cable de interfaz.

⑫ Ventanas de medición: pacientesMira el gráfico a través de estas ventanas.

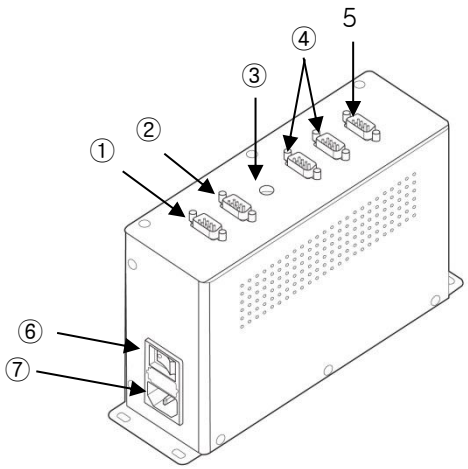
⑬ Protectores faciales: la cara del paciente toca los protectores durante la medición.. Límpielos antes de medir.

⑭ Apoyo para la frente: la frente del paciente debe tocar el apoyo durante la medición.(Pieza aplicada tipo B)

⑮ Palanca de inclinación:La palanca que inclina el refractor digital para exámenes de cerca.

5.2. Caja de conexiones (JB)

La caja de conexiones desempeña un papel importante en la conexión entre diversos dispositivos (panel de operación, convertidor y proyector de gráficos). Este componente proporciona no solo el canal de comunicación, sino también el de alimentación.



5.2.1. Explicación detallada

① Conector para panel de operación

Puerto para conectar la caja de conexiones al panel de operación.

② Conector para refractor digital

Puerto para conectar la caja de conexiones al refractor digital.

③ Conector para basado en CANDispositivo de presentación de gráficos

- Puerto para conectar la caja de conexiones a un dispositivo presentador de gráficos, por ejemplo, CCP, Profesional sanitarioo CDC por Huvitz.

④ Conector paraInstrumento basado en serie del sistema local

- Puerto adirectamenteConecte la caja de conexiones para autorreferencia/queratómetrar,auto-lenómetro o externodispositivo.

⑤ Conector paraconectando PC

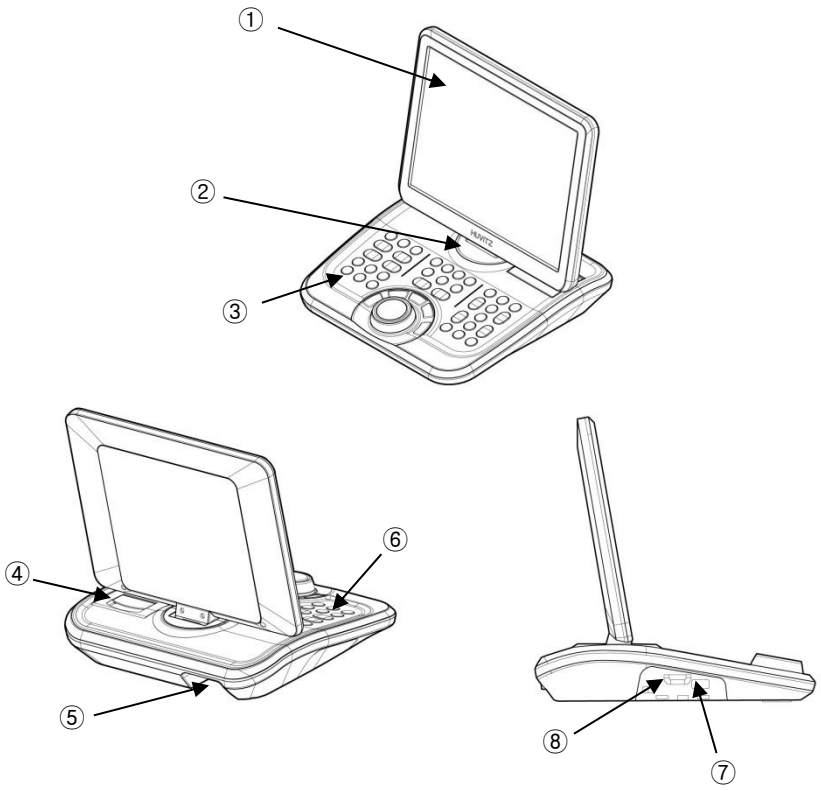
- Puerto aConecte la caja de conexiones a una computadora externa (PC)

⑥ Interruptor de encendido/apagado

⑦ Entrada del cable del adaptador de corriente

5.3. Panel de operaciones (OP)(Parte opcional)

El panel de operaciones desempeña un papel importante como cerebro que controla todos los dispositivos de forma centralizada. Permite controlar el refractor digital, la comunicación con el RK (queratómetro automático), el LM (lentómetro automático) y/o el PC.



5.3.1. Explicación detallada

① Pantalla LCDy panel táctil:Esta pantalla es para información sobre los datos y procedimientos de optometría.La pantalla táctil permite seleccionar los botones en la pantalla.

② Bisagra LCD: la pantalla LCD puede colocarse en mosaico con la parte delantera y trasera, y puede girar hacia la derecha y hacia la izquierda.

③ BotonesPanel:Estos botones son para la ejecución del examen.

④ Impresora: Imprime el resultado del examen.

⑤ Conector de cable:La parte para conectar el cable de interfaz.

⑥ Dial: Este dial cambia el valor (S/C/A/ADD/PRISM). La dirección es izquierda para +, derecha para -. Este dial también se utiliza para cambiar los valores en el menú de configuración del sistema..

⑦ Conector USB: Puerto para conectar dispositivo USB

⑧ Conector para actualización de S/W: Este puerto se utiliza para descargar y actualizar el software mediante Micro SD

5.4. Software del panel de operación de PC



El Panel de Operación de PC es un software que reemplaza al panel de operación descrito anteriormente. Cuenta con una barra de herramientas en el lado derecho. Esta barra de herramientas se compone de botones con las mismas funciones que los del Panel de Operación. Cada función se describe en la Sección 6.1.

Si el usuario hizo clic en el botón de cambio de modo (1), el botón de enmascaramiento aparece en la barra de herramientas. La interfaz de usuario de nuevo estilo contiene básicamente los botones de flecha. De lo contrario, la interfaz de usuario de estilo clásico no cuenta con estos botones. Por lo tanto, estos botones de flecha se añaden para las operaciones de enmascaramiento en la interfaz de usuario de estilo clásico.

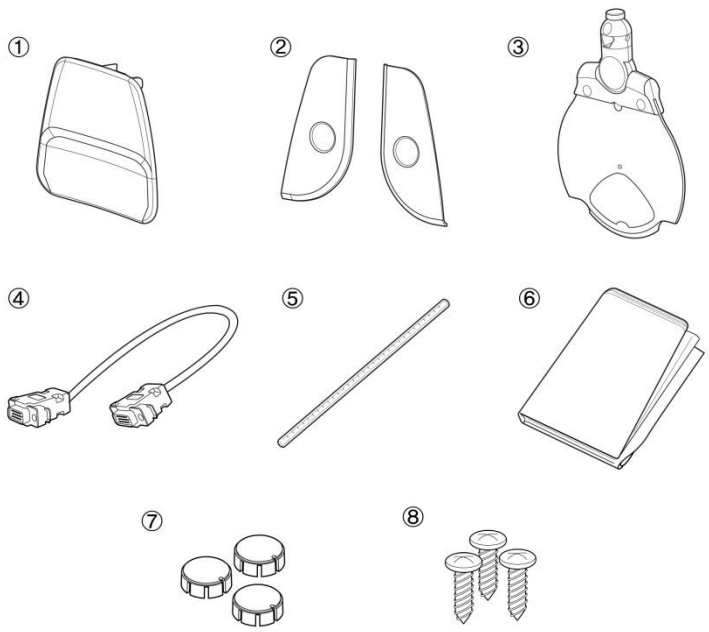
Es posible volver al estado inicial haciendo clic nuevamente en el botón de cambio de modo.



5.5. Varios accesorios

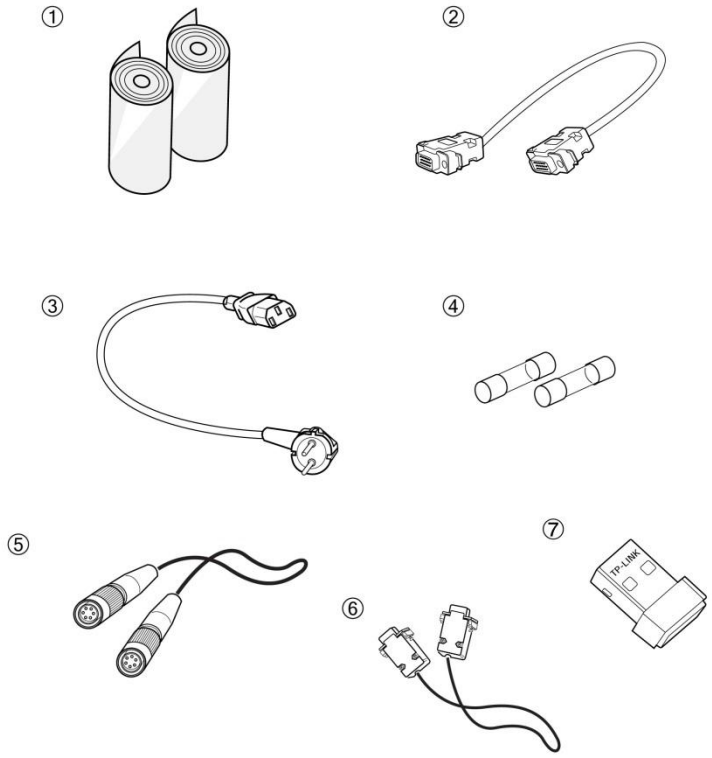
※En esta sección se presentan los distintos accesorios incluidos paraHDR-90Sistema 00.

5.5.1. Accesorios para refractor digital



① Reposafrente (1EA) ②Protector facial (4 unidades): 2 unidades adjuntas, 2 unidades de repuesto
③Tarjeta de punto cercano (1 EA)
④Cable de interfaz (1 EA): Refractor digital↔JB, D-SUB de 15 pines (3 m)
5Cerca del punto Rod (1EA) ⑥Funda antipolvo (1 unidad) ⑦Tapa del perno (1 tipo 3EA)
⑧Perno roscado (3 unidades)

5.5.2. Panel de operación de accesorios y caja de conexiones



Accesorios para el panel de operación

① Papel de impresora (3 unidades): 1 unidad cargada en la impresora, 2 unidades de repuesto

② Cable de interfaz (1 EA): OP↔JB, D-SUB de 15 pines (3 m)

Accesorios para caja de conexiones

③ Cable de alimentación (1 unidad)

④ Fusible de repuesto primario y secundario (2EA): 250 V, T3,15 AH

⑤ Cable de interfaz (1 unidad): JB↔Dispositivo gráfico,4 pinesPUEDE (3/6/10/20m)

5.6. Instalación del sistema

Paso 1 Compruebe los instrumentos y sus accesorios enumerados en 5.4 y prepárelos para la instalación.

Paso 2 Conecte el refractor digital a la caja de conexiones (JB) con15Cable de interfaz D-SUB de 2 pinesAsegúrese de no conectaro desconectarinstrumentos a la caja de conexiones mientras la energía está encendida.

Paso 3 Conecte el panel de operación (OP) a la caja de conexiones conD-SUB de 15 pinescable de interfaz en el15Conector de pines.

Paso 4 Conectar gráfico-Dispositivo de presentación a la caja de conexiones con cable de interfaz CAN de 4 pines.

Paso5 Conecte el cable de alimentación a la caja de conexiones. Antes de encender el aparato, verifique el voltaje de la caja de conexiones.

Paso6 Encienda eldispositivo de presentación de gráficos.

Paso7 Encienda la energíacambiardelCaja de conexiones.

Paso8 OEspere hasta que el refractor digital termine la inicializaciónsecuencia.

※ En el paso 3, en caso de utilizar el software de PC en lugar del panel de operación, conecte el puerto serie a la caja de conexiones.

※ Si se utiliza software para PC, es necesario realizar ajustes adicionales para la conexión del dispositivo. Consulte la guía rápida de HDR incluida con el software.

⚠ PRECAUC

NO utilice otros cables excepto los cables de soporte (cable D-SUB de 15 pines, cable D-SUB de 15 pines, cable CAN de 4 pines…).

No utilice ningún otro cable con excepción de los cables de soporte (cable D-SUB 15 broches, cable D-SUB 15 broches, cable CAN 4 broches…)

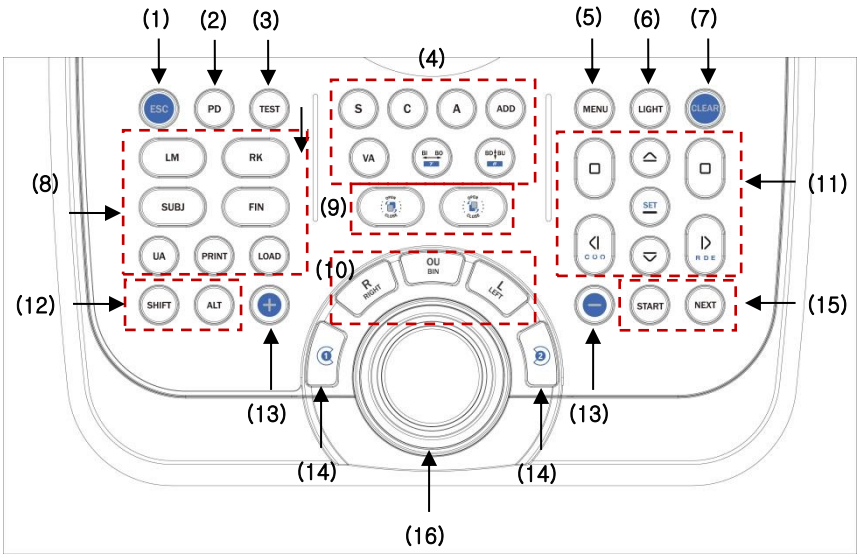
6

Operación

HDR-90El sistema 00 está diseñado para manipular funciones esenciales mediante el dial.,los botonesy los botones del panel táctilen el panel de operación.
El dial, los botones y los botones del panel táctil tienencasiMismas funciones. Como al usuario le gusta, se puede manipular con facilidad.

6.1. Funcionamiento de los botones del teclado

TEl panel de control está diseñado para dividir el área de botones en varios grupos, lo que facilita su manejo. Analicemos los métodos de operación más comunes y luego exploremos las descripciones de los botones con más detalle.



(1) Botón de escape (ESC)
- Regresa a la pantalla principal después de salir del menú actual.

-(CONSEJO)ElesbotónesÚtil si no encuentras la salida en un determinado diálogo o pantalla. En lugar de presionar algunos botones sin rumbo para salir con suerte,HDR-90El sistema 00 proporciona el botón [ESC] de forma constante. En otras palabras, al presionarlo, se regresa a la pantalla principal sin excepción.

(2) Botón de entrada PD (PD)
- Presione el botón [PD] para ingresar al modo de control PD para ambos ojoso para el ojo derecho/izquierdoy enciende el LED para verificación VD simultáneamente.

-Para controlar R/L PD, presione el botón [R], [L] y cambie con el dial.



(3) Botón de prueba unitaria (TEST)

- Puede elegir una de las pruebas unitarias proporcionadas por el sistema o una de las pruebas definidas por el usuario. Al presionar el botón [COSTUMBRE]pestañabotón en el área de Gráfico de la Pantalla LCD,élseleccionala lista de pruebas definida por el usuario directamente.

(4) Botones de selección de elementos de datos

- S: Potencia esférica
- C: Potencia cilíndrica
- A: Eje del cilindro
- AÑADIR: Potencia adicional
- VA: Agudeza visual
- BIBO: Prisma horizontal
- BDBU: Prisma vertical

- (CONSEJO) Al presionar simultáneamente las teclas [ALT] y [C], el signo "+" se convierte en "-". Por otro lado, al presionar simultáneamente la tecla [SHIFT], el campo correspondiente se inicializa a cero (para el ojo derecho, el izquierdo y ambos, especialmente para la agudeza visual).
- Si estos se presionan nuevamente en el PRISM (vertical u horizontal) o modo ADD, la pantalla invertida cambia a forma cuadrada y se retira la lente correspondiente (prisma rotatorio) o se desactiva temporalmente el modo [ADD]. Esta función es muy útil al comparar el estado normal y el actual del paciente.

(5) Selección de menú(MENÚ)

- Muestra elPantalla del menú principal.
- Componer para Operaciones Básicas, Cerca de Contenidos del Gráfico, 21 pruebas y Configuraciones.

(6) LLIGHTbotón (LLIGHT)

- Para apagar la LÁMPARA del PCC, Profesional sanitario,CDC ypara ajustar la iluminación del gráfico cercano's brillo del refractor digital.
- Para encender la lámpara de carta, pulse el botón [ON] de la pantalla táctil. Para apagarla, pulse el botón [OFF] de la pantalla táctil.
- Si el gráfico es CDC-4000, aparecerá el botón de alternancia [ON/OFF] en la pantalla.
- Para ajustar el brillo de la iluminación del gráfico cercano, presione el botón de flecha de la pantalla táctil o use el dial.



(7) Botón Borrar datos (BORRAR) ([MAYÚS])

- Borra los datos del campo parcial o totalmente y elimina todas las lentes del refractor digital.
- Inicializa sólo el contenido del modo actual si se presiona con el botón [SHIFT].

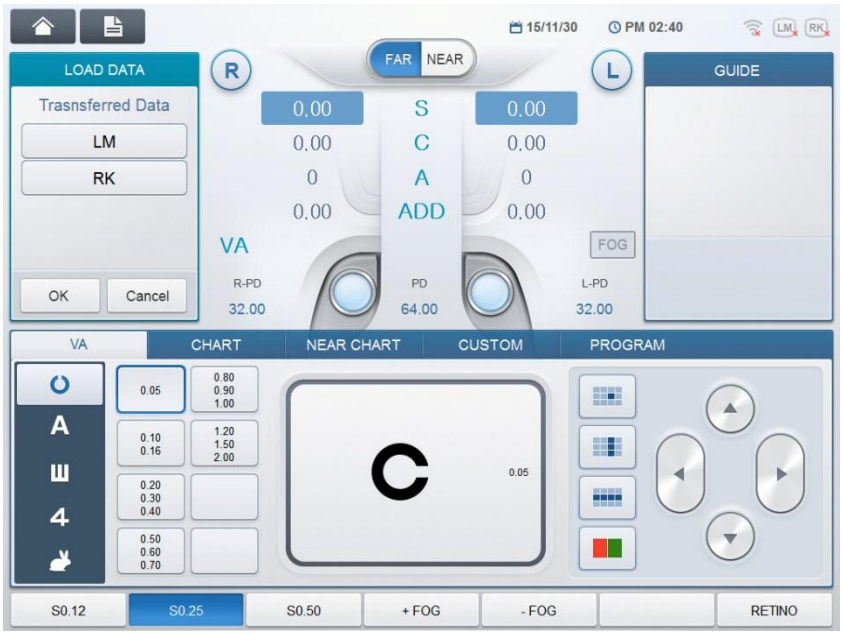
- (SUGERENCIA) Puede cambiar el comportamiento del botón [BORRAR] como reinicio 'SUAVE' o reinicio 'DURO' en el menú de configuración del sistema. El reinicio 'DURO' inicializa elHDR-9000 físicamente desde el principio, no solo quita las lentes y borra los datos de la pantalla.



(8) Imprimir,Botones de selección de modo y carga

- Imprime los resultados medidos.
- Imprime los resultados de otros instrumentos si está configurada la opción de sistema adecuada.
- Al configurar la opción del sistema, Borrado automático, como 'SÍ', todos los resultados de la prueba se borran automáticamente después de la impresión, tal como funciona el botón [BORRAR].

- Cambia de modo presionando los siguientes botones.
- [UA]: modo de agudeza visual sin ayuda
- [LM]: modo LM
- [RK]: Modo RK
- [SUBJ]: modo SUBJ (subjetivo)
- [FIN]: modo de prescripción final
- Presione el botón correspondiente con [SHIFT] si desea cambiar el modo y cargar datos simultáneamente.
- En el sistema independiente, si se presiona el botón [RK] o [LM], se carga automáticamente el último dato de transmisión.
- Recibe datos del RK/LM presionando el botón [LOAD].



- Los datos transferidos aHDR-90El sistema 00 se pondrá en cola en secuencia regular y la lista de datos recibidos hasta el momento se puede verificar seleccionando LM y RK en "Datos transferidos" después de pulsar el botón [CARGAR]. Si no hay datos, al pulsar el botón [LM] o [RK] o al seleccionar los campos LM y RK en "Datos transferidos", se emitirán dos pitidos de advertencia. Por lo tanto, revise la conexión de red antes de enviar datos y vuelva a pulsar el botón [IMPRIMIR] en el lado RK o LM.

- Al pulsar el botón [LM] o [RK], o al seleccionar los campos LM y RK en el área "Datos Transferidos", que contiene una o más mediciones transmitidas desde RK o LM, se abrirá la lista de datos y el valor medido se mostrará en la ventana izquierda. Para desplazarse verticalmente por la lista, utilice las teclas de flecha y el dial. Es necesario verificar el número de dato en la impresión del autorreferenciador/queratómetro o del lensómetro automático y seleccionar el dato deseado de la lista.

- Los datos del paciente se pueden seleccionar con mayor precisión si se compara el número de lista con el número impreso y luego se valida con los valores de vista previa.

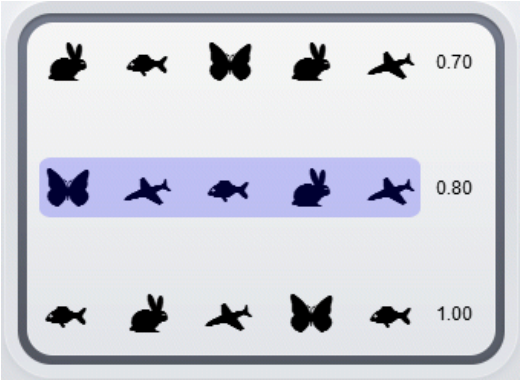
Seleccionemos la lista adecuada y presionemos [COLOCAR] Botón para reflejar valores en la ventanaárea de datosEn este momento, podemos ver que los valores de SCA, incluyendo la PD, se configuran automáticamente en el refractor digital. La función CARGAR permite realizar un examen rápido. Si desea usar atajos como [CARGAR][LM] o [CARGAR][RK], presione simultáneamente los botones [LM] o [RK] y [SHIFT]. Las listas [LM] o [RK] se mostrarán directamente.

- El método más sencillo para cargar desde RK o LM está disponible. Como ya has visto,HDR-90El sistema 00 admite el modo autónomo. En este modo, si se pulsa el botón [RK] o [LM] sin entrar en el "Área de transferencia" (es decir, sin pulsar el botón [CARGAR] antes), se carga automáticamente la última fecha de transmisión. No es necesario pulsar [CARGAR], [RK], [COLOCAR] botones en consecuencia.

(9) Botones para abrir y cerrar la ventana de prueba
- Abre o cierra la ventana de prueba
- Para la prueba del orificio, presione el botón [SHIFT] y el botón [ABRIR]/[CERRAR] (izquierda) para [L] o [ABRIR]/[CERRAR] (derecha) para [R] al mismo tiempo.

(10) Botones de selección de ojos(D/I/OU)
- Selecciona el ojo a inspeccionar.
- Para establecer el ojo dominante, presione [SHIFT] + [R] (ojo derecho) o [SHIFT] + [L] (ojo izquierdo)

(11) Botones de máscara de gráfico
- Enmascara el gráfico en una unidad vertical/horizontal/de puntos.
- Mueve la máscara hacia la derecha, izquierda, arriba y abajo.
- El sistema HDR-9000 cuenta con el botón [SET] para la confirmación del usuario. Casi todos los cuadros de diálogo y menús admiten el botón [SET].



(12) Botón SHIFT/ALT
- Cambia la propiedad del botón que se presionará o del dial que se girará.

- (CONSEJO)Las teclas [SHIFT] y [ALT] permiten ampliar el número de botones. Por ejemplo, si desea ejecutar la prueba de cilindro cruzado dual, normalmente debe cambiar la opción "Tipo CC" a "DUAL" en el menú de configuración del sistema y luego presionar el botón del gráfico de grupos de puntos. Sin embargo, existe un método sencillo: mantenga presionados los botones del gráfico de grupos de puntos y [SHIFT] simultáneamente. El elemento que se puede convertir a DUAL aparecerá en el área de botones de función. Presione las teclas [SHIFT] y [CCdual] en la pantalla táctil para completar la configuración de la lente de cilindro cruzado DUAL. Además, la tecla [ALT] es muy útil para las pruebas de unidad del sistema. En otras palabras, en lugar de presionar las teclas [TEST] y [CUSTOM] de la pantalla táctil para acceder a la lista de pruebas definidas por el usuario y seleccionar una con el dial, la combinación de la tecla [ALT] con los botones definidos por el usuario en el área del gráfico permite ejecutar la prueba de unidad definida por el usuario. De esta manera, el sistema HDR-9000 ha organizado los botones de función de forma muy intuitiva. Por lo tanto, valdrá

la pena intentar hacer funcionar la tecla [SHIFT] con cualquier otra combinación de botones a modo de prueba si es necesario, caso por caso.

(13) Botones de modificación de datos
- Cambia los valores de los campos, como S, C, A, según el valor de incremento seleccionado de una de las teclas de función en el área inferior de la pantalla LCD.

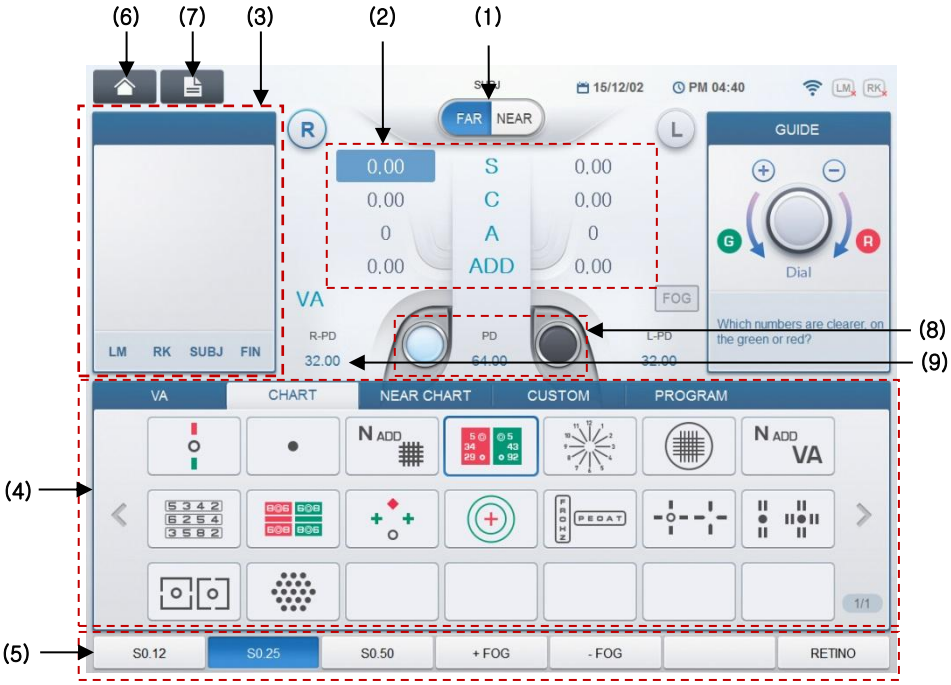
(14) Botones de manipulación del cilindro Jackson Cross
- Invierte el cilindro cruzado en la prueba de cilindro cruzado de Jackson.

(15) Botón de ejecución del programa
- Ejecuta el programa estándar.
- Ejecuta una secuencia preprogramada diseñada por el usuario seleccionando una del menú de selección que aparece al presionar los botones [SHIFT] y [START] juntos.
- Pasa a la siguiente inspección si se presiona con el botón [NEXT].
- Regresa a la inspección anterior si se presiona con los botones [SHIFT] y [NEXT].

(16) Marcar
- Cambia los valores de los campos, como S, C, A, según el valor de incremento seleccionado
- Enel modo MENÚ,utilizando la selección de elementos del menú, cambiando opciones, etc.
- If [SHIFT] + botón Dial presionado, se puede configurar el cuadro de diálogo Configuración de clic de dial.AY luego, si se presiona el botón Dial, según configuración del usuario, se pueden utilizar funciones especiales.

6.2. Funcionamiento de los botones de la pantalla táctil

Ahora, es el momento de discutir las características y funciones de cada uno.tocarbotóns en la pantalla. ComoHDR-9000El sistema está hecho para maximizar la comodidad del usuario, solo es necesario conocer completamente estas descripciones básicas para proceder a la optometría básica.



(1) Lejos/Mod de visión cercanamibotón
- Cambia el modo visual entre el lejanoy cerca(La cabezasdel refractor digital se convergerá mecánicamentey encender la iluminación cercana al gráficoen caso de distancia de trabajo cercana.)

(2) Botones para elementos de datos principales
- S: Potencia esférica(Dcha./Izq./Ou.)
- C: Potencia cilíndrica (R / L / OU)
- A: Eje del cilindro(Dcha./Izq./Ou.)
- AÑADIR: Potencia adicional(Dcha./Izq./Ou.)
- VA: Agudeza visual (D/I/O)
- BIBO: Prisma horizontal(Dcha./Izq./Ou.)
- BDBU: Prisma vertical(Dcha./Izq./Ou.)

- Para cambiar entre el modo ADD y el modo Prism, presione el botón [ADD], [BIBO] o [BDBU] del teclado

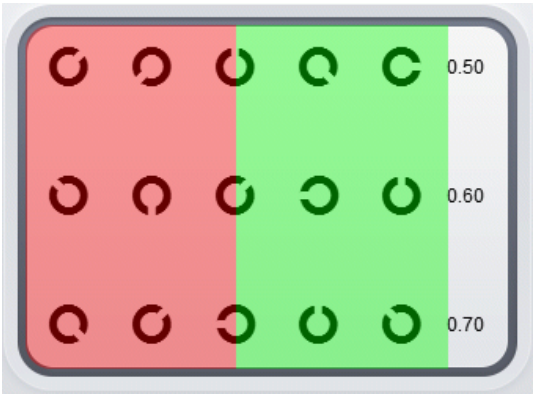
(3) Botones de selección de modo
- Cambia de modo presionando los siguientes botones.
- [LM]: modo LM

- [RK]: Modo RK
- [SUBJ]: modo SUBJ (subjetivo)
- [FIN]: modo de prescripción final

- ISi quieres saber elRKdatos durante la refracción subjetiva,Sin necesidad de tener a mano una hoja de papel y un lápiz ni de imprimir nada, simplemente presione el botón [RK] y cambie al modo RK; luego podrá verificar los datos RK de manera fácil y conveniente.

(4) Botones para la prueba unitaria(Cuadro)
- Ejecutar prueba unitaria.
- Ejecutar otra prueba asignada al botón si se presiona con el botón [SHIFT] (por ejemplo, Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia y Stereo Test).
- Realice la prueba diseñada por el usuario si se presiona con el [COSTUMBRE]pestañabotón.

- Para desvincular los gráficos VA (es decir, solo se muestra el gráfico y se deshabilitan otras funciones relacionadas con el gráfico VA), presione Gráfico VA con el botón [SHIFT].
- Establece el filtro rojo/verde en la tabla de agudeza visual presentada. Al pulsar el botón de nuevo, se elimina el filtro rojo/verde configurado previamente.
- Elimina la máscara del gráfico si un gráfico de agudeza visual presentado está enmascarado, pero no el filtro rojo/verde..



(5) Botones para teclas de función
- Ejecute o seleccione las teclas de función en el área inferior de la pantalla LCD.
- Son útiles para modificar la unidad de incremento del valor SPH/CYL/AXIS.
- Ejecutar las instrucciones necesarias para realizar un trabajo como editar o imprimir programas o mensajes.

(6) HogarBotón
- Regresar al menú principal desde el funcionamiento básico.

(7) ResultadoBotón
- Mostrar los datos de resultados examinados.
- Se divide en resultado de datos y resultado gráfico, y aparece para cada lista.

(8) Botones para lentes auxiliares
- Si se selecciona “Lentes auxiliares”mediante el botón táctil de la lente de la pantalla táctil,Sin cambiar el estado actual, se pueden colocar lentes auxiliares en el ojo derecho o izquierdo. Recuerde que si ya se ha colocado otra lente auxiliar, se reemplaza por una nueva sin previo aviso.
- Si desea reemplazar el“Lentes auxiliares"Presione el botón Lente en la pantalla táctil principal. Aparecerá el cuadro de diálogo "Lente auxiliar". Hay dos tipos de lente auxiliar: derecha e izquierda. Si presiona la lente que desea reemplazar en el cuadro de diálogo, se reemplazará la lente auxiliar.



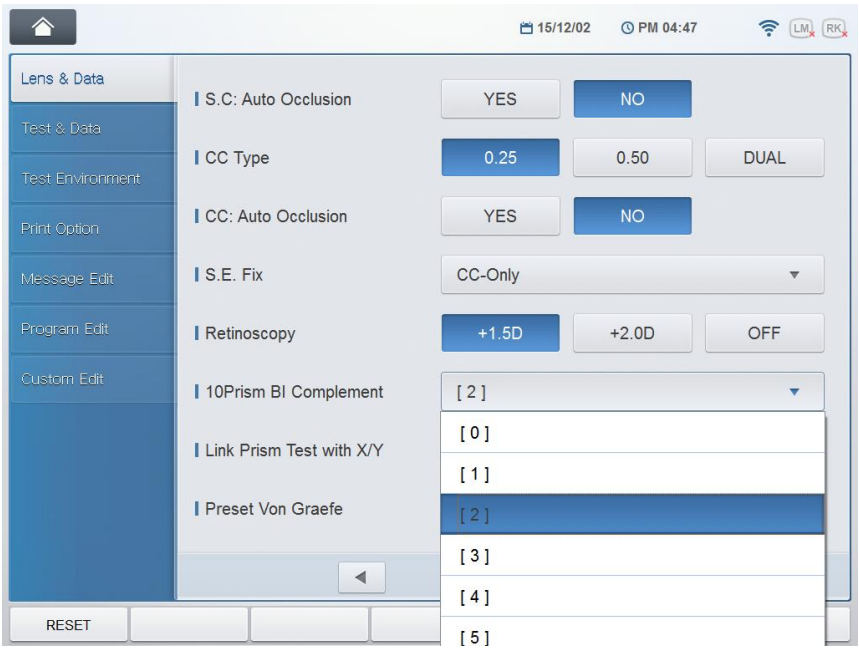
- Hay un caso específico en el que se utilizan dos lentes.aparecerSe colocan en una sola línea al elegir las lentes. Esto no es un fallo, sino una función automática especial del sistema que facilita la selección de las lentes derecha/izquierda para mayor comodidad del usuario. Si selecciona las lentes polarizadas, rojo/verde o de control de polarización diferencial (PD Check), ambas se colocarán simultáneamente. Por otro lado, la selección de lentes puede estar limitada según el ojo derecho e izquierdo debido a las características del sistema. 10ΔBI, Maddox vertical y filtro rojo se pueden colocar exclusivamente en el ojo derecho, mientras que 6ΔBU, Maddox horizontal y filtro verde solo en el ojo izquierdo. Los demás pueden utilizarse en ambos ojos.

[La Tabla 1 muestra las lentes auxiliares que se pueden utilizar conHDR-9000sistema

Lens shape	Left/Right	Description	Lens shape	Left/Right	Description
	Left/Right	Open Aperture		Left/Right	Occluder
	Left/Right	Pola Filter 45°		Left/Right	Pola Filter 135°
	Right	6ΔBU		Left	10ΔBI
	Right	Horizontal Maddox Rod		Left	Vertical Maddox Rod
	Left/Right	Pinhole		Left/Right	Fixed Cross Cylinder
	Right	Red Filter		Left	Green Filter
	Left/Right	PD check		Left/Right	Retinoscopic Lens (67cm)
	Left/Right	Retinoscopic Lens (50cm)			

NOTA

10∆La lente prismática Bl se puede complementar con un valor de prisma entre 0 y 5. Puede cambiar este valor en el menú "Configuración del sistema". Según este valor, la visualización de la pantalla cambiará ligeramente. Asigne el valor requerido en "10".∆Complemento Bl" en la página 2 de "Configuración del sistema". En el [MENÚ], el valor del complemento con el signo '+' aparecerá debajo de 10∆en el diagrama de lentes, al que se puede hacer referencia durante la medición.



(9) Botón de entrada PD (PD)

- Presione el botón [R]/[L]botónde pantalla táctil en el área PDpara ingresar al modo de control PDpara ojo derecho/izquierdoy enciende el LED para verificación VD simultáneamente.

-Para controlar R/L PD, presione el valor de datos del área [R], [L] y cámbielo con el dial.

7

Selección de menú

El sistema HDR-9000 permite a los usuarios ejecutar diversas funciones mediante las selecciones del menú. Para acceder al menú, pulse el botón [MENÚ]. Los usuarios pueden seleccionar el botón directamente desde la pantalla táctil.
Los elementos de menú admitidos son los siguientes.

- BOperaciones básicas: Es la página básica para operar pruebas generales, consta de páginas para ver páginas de pruebas y resultados, y ofrece muchas funciones.

- Tabla de pruebas de visión cercana: Ofrece elementos relacionados connortepruebas de visión del oído comonorteTabla de visión del oído, terapia visual, prueba de visión, galería, etc.

- Prueba 21: Hay artículos de prueba que siguen a los 21 artículos de prueba de los EE. UU. En la página de resultados se ofrecen los artículos de prueba generales, el análisis de Morgan y las páginas de análisis de gráficos para que los usuarios utilicen la optometría avanzada.

- Configuracións:Es una página de configuración del entorno del sistema, donde los usuarios pueden seleccionar muchas opciones relacionadas con el sistema, incluida la edición de programas, la edición de pruebas, la edición de mensajes, etc.



(1) Página principal para operaciones básicas

(2) Tabla de prueba de visión de cercaBotón

(3) 21 Botón de prueba

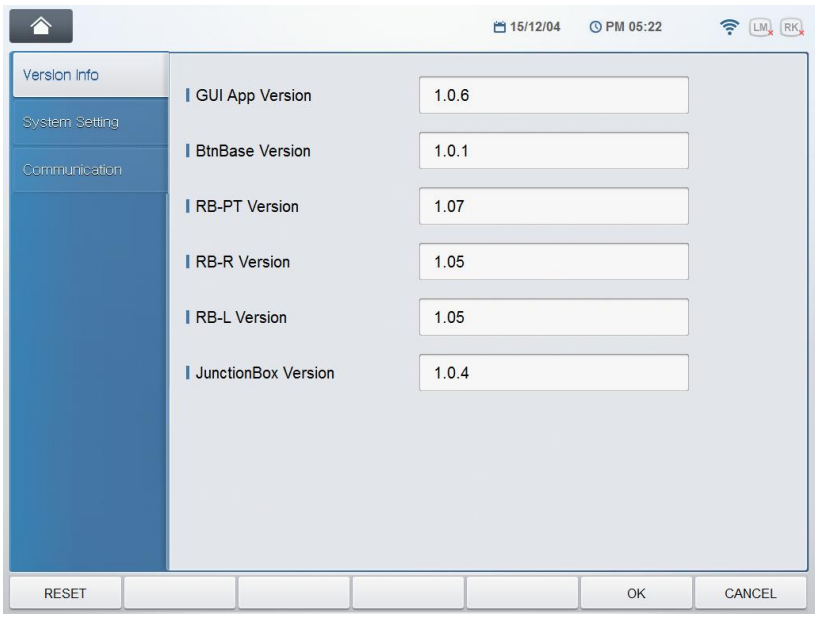
(4) Botón de configuración ambiental

(5) Muestra información de fecha y hora.

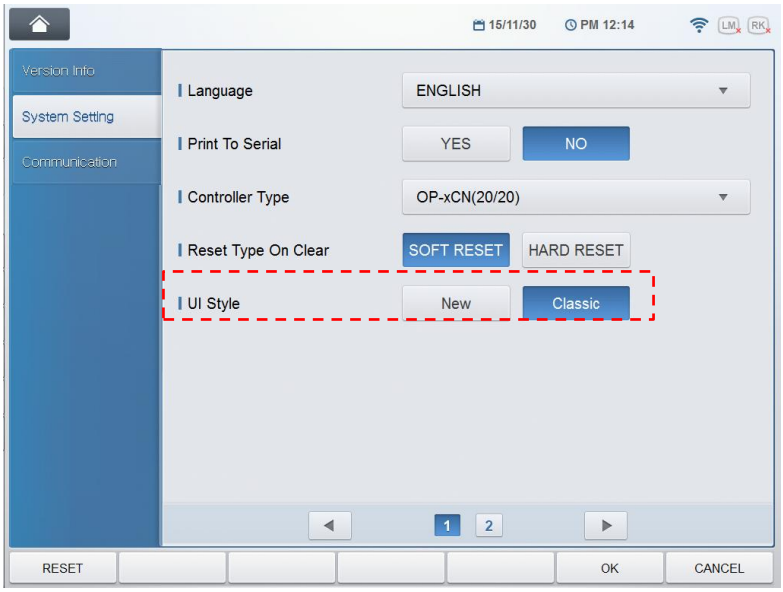
(6) Muestra el estado de la conexión actual

7.1. Página principal

La página principal tiene dos estilos según la configuración. Presione [Shift] y [Configuración] simultáneamente y luego a continuación.pantallaaparece.



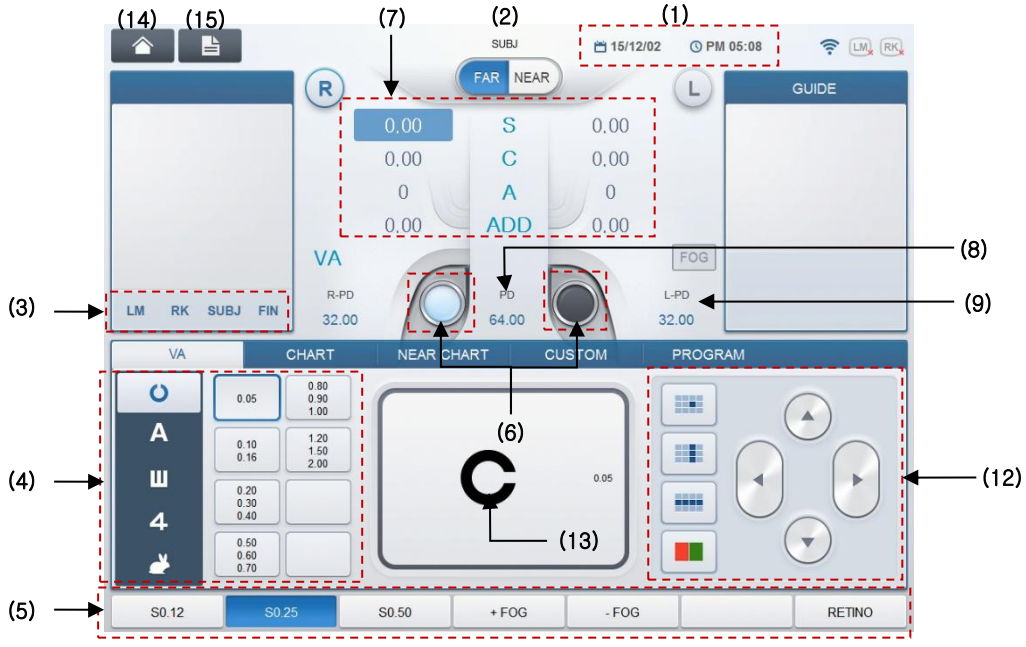
Al seleccionar [Configuración del sistema] en la pestaña izquierda de la pantalla, se mostrarán los ajustes del modo ingeniero como se muestra a continuación. Puede elegir diferentes estilos de interfaz de usuario en estos ajustes.



En el [nuevo estilo],visualLas tablas de agudeza visual se dividen por tipo y tamaño de fuente. La prueba de la tabla se realiza seleccionando el tipo y tamaño de fuente. De lo contrario, en estilo clásico, como en nuestro modelo anterior.“HDR-7000"Cada gráfico de prueba se ejecuta presionando cada botón.

7.1.1. Página principal de nuevo estilo

Al pulsar el botón "Página principal" en el menú principal, se abrirá una página como la que se muestra a continuación. La parte superior contiene los datos principales de la prueba, los datos de referencia y el mensaje guía de la gráfica seleccionada. La parte inferior contiene la gráfica de prueba de visión lejana y muchas otras gráficas, divididas por tipos mediante la pestaña.





(1) Muestra información de fecha y hora.

(2) Botón de modo de visión lejana/cercana

Los usuarios pueden cambiar los modos de visión entre distancias lejanas y cercanas. (El cuerpo principal del refractor digital se ajustará automáticamente y la lámpara de miopía se encenderá durante el modo de distancias cercanas).

(3) Botón de selección de campos de datos, muestra datos de referencia

Presione los botones de abajo para mostrar los datos de referencia del campo de datos.
[LM]: Muestra datos del medidor de lente automático
[RK]: Muestra datos del refractómetro automático
[SUBJ]: Muestra datos de optometría utilizando un refractor digital
[FIN]: Muestra los datos finales de la prescripción

Si los usuarios desean conocer los datos medidos en el refractor automático utilizando un refractor digital, simplemente presione el botón [RK] para ver los datos del refractor automático transferidos sin utilizar documentos impresos del refractor ni hojas de medición escritas a mano.

(4) Botón de gráfico de prueba

Gráficos para ejecutar pruebas unitarias.
Distinguido con pestañabotónpara que los usuarios puedan realizar pruebas presionando sobre los gráficos deseados.

(5) Botones de teclas de función (F1~F7) que se utilizarán en el modo de prueba que esté en funcionamiento actualmente

Opere o seleccione teclas de función en la parte inferior de la pantalla LCD.

Útil para cambiar unidades para SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Botón para mostrar la información de la lente auxiliar insertada para la prueba operada

Los usuarios pueden insertar lentes auxiliares en el ojo izquierdo o derecho sin cambiar los valores actuales seleccionando el botón de lentes auxiliares en la pantalla. Tenga cuidado, ya que se insertarán nuevas lentes auxiliares sin previo aviso si ya se han insertado antes de presionar el botón.
Al pulsar el botón de lente en la página principal para cambiar la lente auxiliar, aparecerá una ventana de diálogo. Hay dos tipos de lentes auxiliares izquierda/derecha. Al pulsar una lente para cambiarla, la ventana de diálogo desaparece y la pantalla muestra la lente auxiliar modificada. Al seleccionar una lente, es posible que se muestren dos simultáneamente en una línea. Esto permite que el sistema seleccione automáticamente las lentes para el ojo izquierdo/derecho para mayor comodidad del usuario, y no se trata de un error. Al seleccionar lentes polarizadas, rojo/verde o de control de PD, se insertarán simultáneamente las lentes para ambos ojos. Por otro lado, en algunos casos, el sistema limita la selección de lentes para el ojo izquierdo/derecho debido a sus características. 10ΔBI, Maddox vertical, el filtro rojo solo se puede insertar en el ojo derecho. 6ΔBU, Maddox horizontal, el filtro verde solo se puede insertar en el ojo izquierdo. Otras lentes se pueden insertar tanto en el ojo izquierdo como en el derecho.

(7) Datos de prueba (información sobre la alimentación insertada actualmente)

Los artículos de datos de prueba constan de botones que el usuario puede seleccionar.
[S]: Poder esférico
[C]: Cilindro
[A]: Eje del cilindro
[ADD]: Adición
[VA]: Visión
[BIBO]: Prisma horizontal
[BDBU]: Prisma vertical

Los usuarios pueden convertir los signos de cilindro de + a - presionando simultáneamente las teclas [ALT] y [C]. Al presionar simultáneamente las teclas [SHIFT], solo se inicializará el campo correspondiente.
Si el usuario pulsa este botón una vez más en el modo Prisma (horizontal o vertical) o AÑADIR, la forma cuadrada de la región seleccionada en la pantalla cambiará y la lente (prisma rotatorio) del cuerpo principal del refractor digital se retirará o el modo AÑADIR se desactivará temporalmente. Esta función es útil para mostrar al examinado la diferencia entre el estado actual y el anterior.

(8) Información sobre la DP de ambos ojos del examinado

El valor de PD de ambos ojos se mostrará sumando el PD R y el PD L, el PD de un solo ojo en la región PD. Al pulsar el botón, aparecerá una ventana de diálogo para ajustar el valor de PD de ambos ojos, junto con la información de PD de un solo ojo R y L.

(9) Información sobre la DP de un solo ojo del examinado

Presione el botón R-PD o L-PD en la región PD y aparecerá una ventana para ajustar el valor de PD de un solo ojo izquierdo o derecho. También se encenderá la luz LED para la verificación de VD.
Para ajustar R/L PD, presione los datos derechos o los datos izquierdos en la ventana de

conversación y ajuste el dial.

(10) Imagen guía sobre la prueba operada

Durante la prueba, se mostrará una imagen explicativa de la tabla de prueba seleccionada en la guía para mayor comodidad del usuario. Las tablas de prueba de visión no incluyen imágenes de guía.

(11) Mensaje de guía sobre la prueba realizada

Se aplica lo mismo que con las imágenes de guía, y se mostrará un mensaje explicativo de la tabla de prueba seleccionada. Este mensaje puede modificarse según las preferencias del usuario.

(12) Botón para enmascarar el gráfico VA

Los gráficos se pueden enmascarar mediante unidades horizontales, verticales y de puntos.
Mueva la máscara hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.
También se utiliza como botón de movimiento del cursor en el menú de configuración ambiental.
El botón de flecha en la región de Máscara se utiliza como botón de movimiento del cursor en el Menú de Configuración Ambiental, y el botón [SET] se utiliza para ejecutar el valor establecido.
Para la confirmación del usuario, se utilizará el botón [SET] en la mayoría de las ventanas de conversación o pantallas de menú del sistema HDR-9000.

(13) Muestra información sobre el gráfico operado

Muestra el gráfico seleccionado actualmente en la visiónagudezagráficos.

(14) Botón para volver al Menú Principal

Regresa al primer Menú Principal en la Página Principal

(15) Botón para ver los resultados de la prueba

Los usuarios pueden ver los resultados de las pruebas mediante tres métodos para cada modo de hipermetropía/miopía seleccionando el botón de resultados. Pueden alternar entre ambos modos con la tecla de función en la parte inferior de la pantalla y seleccionar entre tres métodos de vista de tabla y vista gráfica.
Hay tres métodos de vista de tabla, que se pueden usar presionando los botones [LISTA1], [LISTA2] y [LISTA3]. Si no hay un método aplicable, la celda de la tabla mostrará "-----". Si hay un método aplicable, pero no se ha determinado el valor, la celda mostrará 0 o un espacio en blanco para evitar confusiones.

Los usuarios también pueden cambiar el método de visualización del prisma en la mesa.
Para cambiar el valor del prisma al sistema de coordenadas (X/Y), presione el botón [SHIFT] y presione el botón [X/Y].
Para cambiar el valor del prisma al sistema de coordenadas polares (r/θ), presione el botón [SHIFT] y presione [r/θ] botón.

Los artículos por pantalla son los siguientes.

[LIST1]: Muestra los resultados de los valores de SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO y BD/BU en cada modo de prueba (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ y FIN)



[LISTA2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA (DESENFOQUE, RUPTURA, RECUPERACIÓN), NPC, NPA, inhibición de fusión (valor de 4 puntos), estéreo, estéreo de minutos y aniseikonia



[LIST3]: Muestra los resultados de pruebas de prismas como Schober y Von Graefe

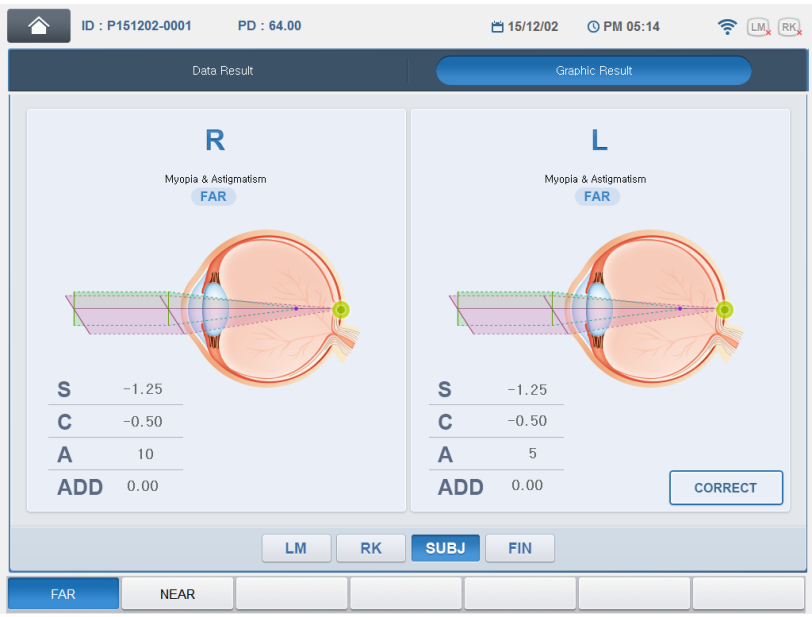


Para su información, aunque no se muestra como un menú separado, los resultados se pueden imprimir presionando el botón [IMPRIMIR] mientras se visualiza la tabla.

Los usuarios pueden acceder a la configuración del entorno del sistema en la pantalla [MENÚ] y seleccionar "SÍ" en "Vista previa de la lista". Luego, presionar el botón [IMPRIMIR] para ver la pantalla de resultados de la prueba antes de imprimir. Si desean imprimir sin ver primero, seleccionen "NO".

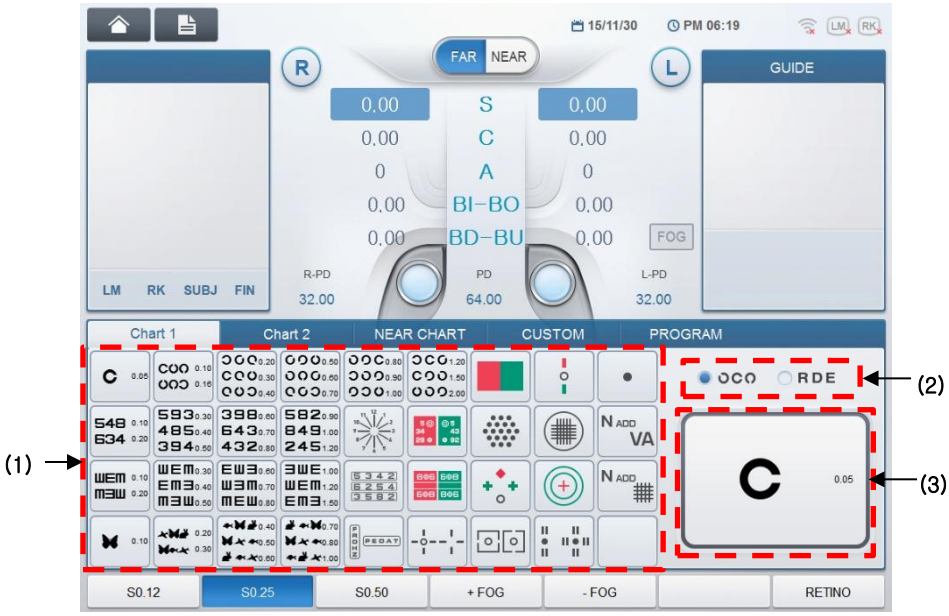
Si los usuarios desean ver los resultados a través del método de vista gráfica, presione [Resultado gráfico].

El método de vista gráfica se compone de mostrar según los modos de prueba.



7.1.2. Página principal de estilo clásico

Después de seleccionar el botón [Clásico] en la [configuración] anterior, entoncesprensa[Página principal]botón en el menú principalLa vista de estilo clásico aparece en la pantalla como se muestra a continuación.La parte superior consta de datos de prueba principales, datos de referencia y un mensaje guía del gráfico seleccionado actualmente.Esta parte superior es la misma que“Página principal con nuevo estilo". La parte inferior consta de una tabla de prueba de visión de lejos y muchas otras tablas dividiendo los tipos de tablas con el botón de pestaña.



(1) Cuadro Botones de prueba: Gráficos para ejecutar pruebas unitarias

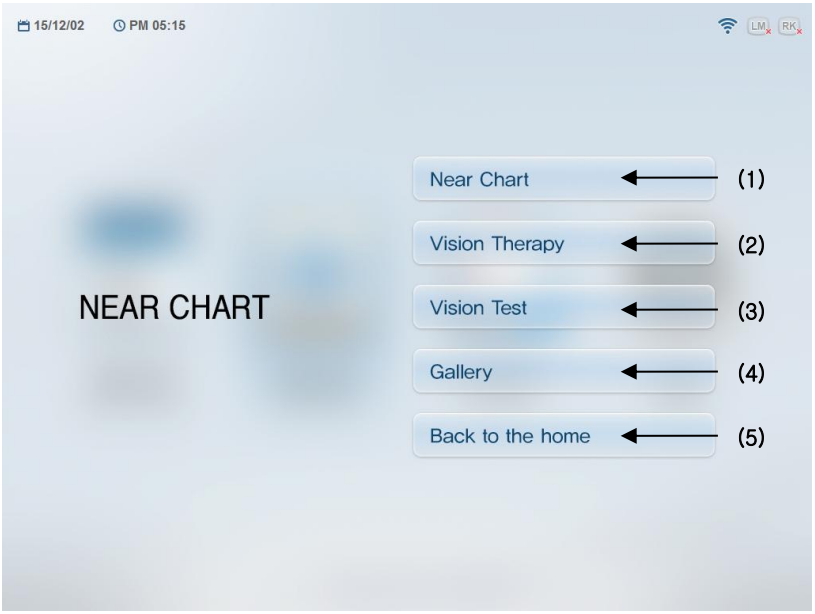
(2) Landolt/AlfabetoselecciónBotón: al seleccionar el alfabeto landolt prueba los botones pasan aalfabetoBotones de prueba. Estos botones se pueden mostrar comoruso/landolt o alphabet/landolt dependiendo de la configuración del tipo de gráfico.



(3) Muestra información sobre el gráfico operado
Muestra el gráfico seleccionado actualmente en la visiónagudezagráficos.

7.2. Tabla de prueba de visión de cerca

Tras la evaluación de un ojo o de ambos, se mostrarán diversos contenidos para el entrenamiento, la evaluación y la formación de la función visual de cerca, de modo que los usuarios puedan realizar pruebas de visión de cerca. Estos contenidos pueden utilizarse no solo para pruebas de visión de cerca, sino también para explicar la visión refractiva y otras enfermedades.



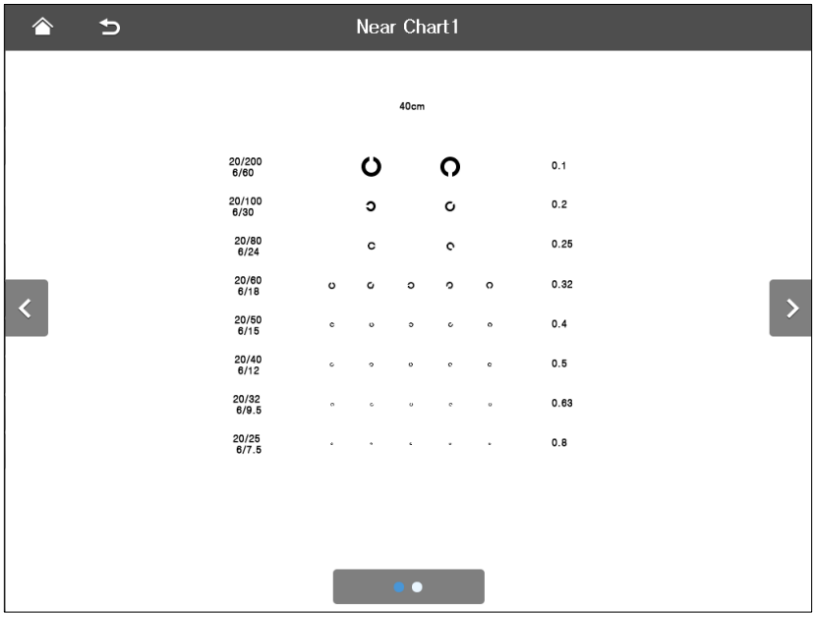
(1) Cerca del gráfico: muestra artículos cercanos al gráfico

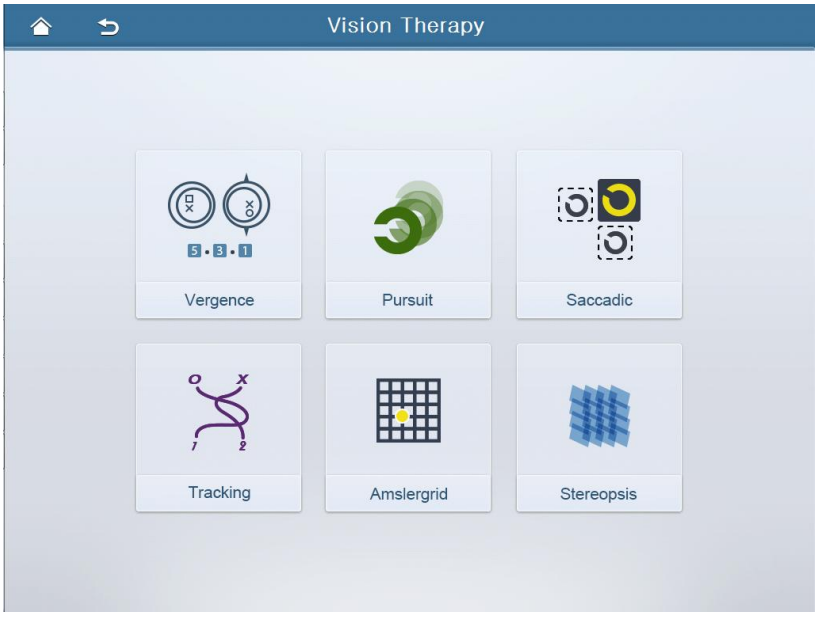
(2) Terapia visual: muestra artículos sobre entrenamiento de la función visual

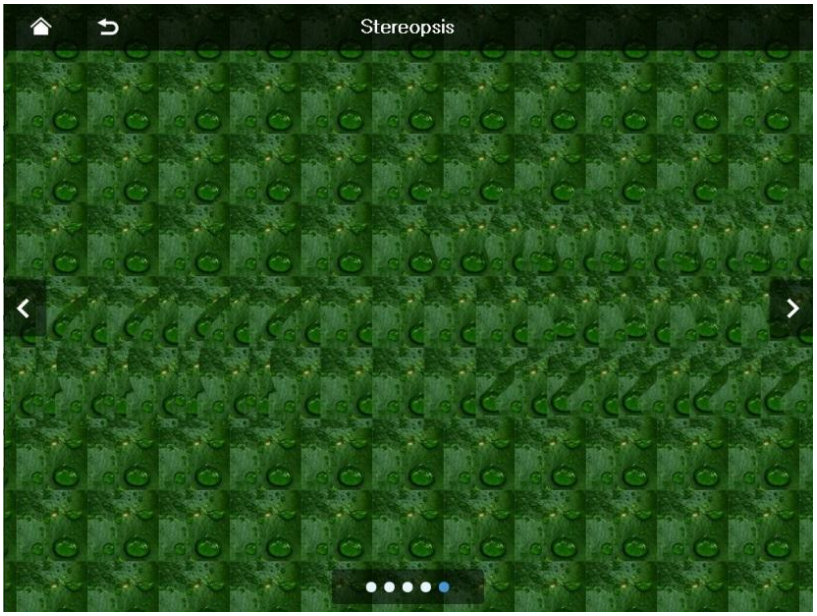
(3) Prueba de visión: muestra artículos sobre pruebas de función visual

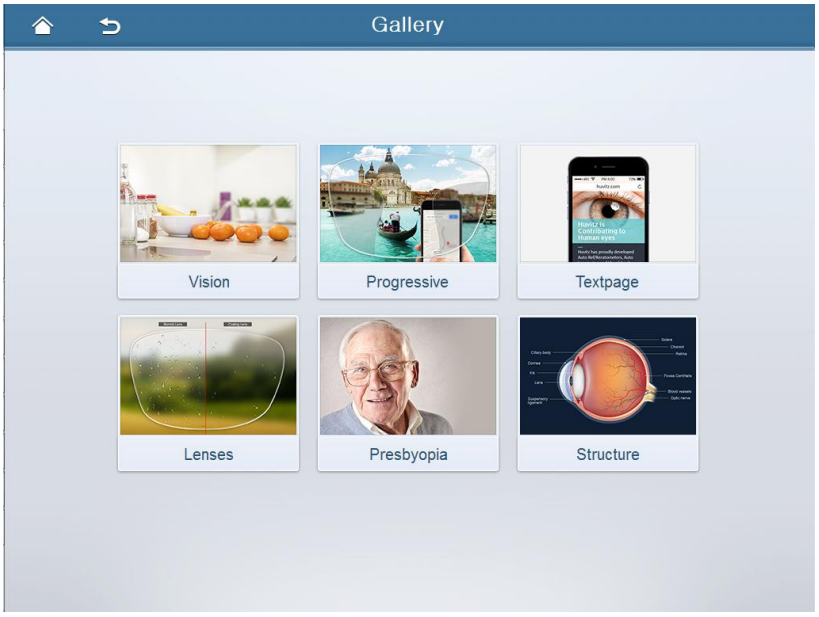
(4) Galería: Muestra artículos con datos de imágenes para fines de examen y educación del usuario.

(5) Volver a la página de inicio: Regresar a la pantalla del Menú principal


Near Chart1
40cm
20/200 6/60
0.1
20/100 6/30
0.2
20/80 6/24
0.25
20/60 6/18
0.32
20/50 6/15
0.4
20/40 6/12
0.5
20/32 6/9.5
0.63
20/25 6/7.5
0.8


Vision Therapy
Vergence
Pursuit
Saccadic
Tracking
Amslergrid
Stereopsis


Stereopsis


Gallery
Vision
Progressive
Textpage
Lenses
Presbyopia
Structure

7.3. 21 pruebas

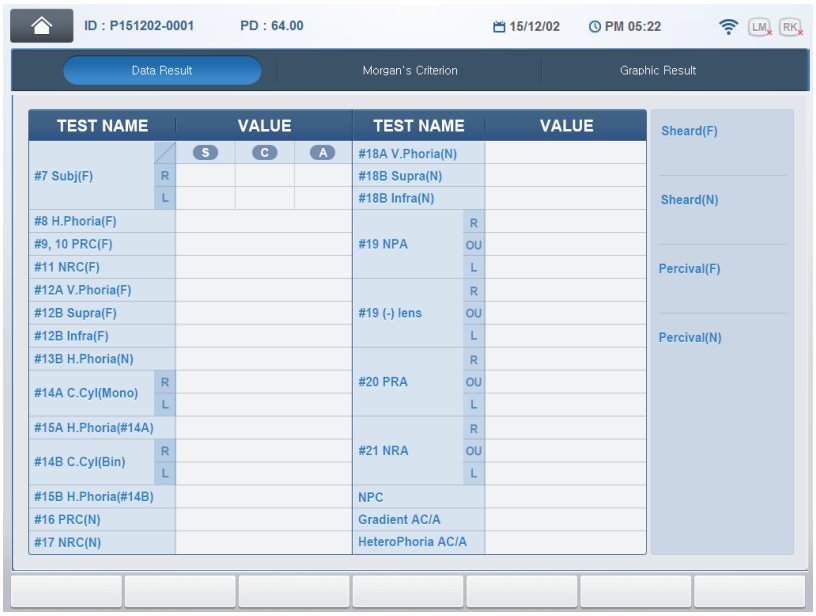
Muestra el estado actual del examen.miAplicando 21 pruebas de EE. UU. y seleccionando cada prueba según los métodos, se calcula la cantidad de foria, convergencia, retraso de acomodación, etc., tanto en el ojo como en un solo ojo. Los resultados se muestran mediante un análisis comparativo con los valores predeterminados. La pantalla superior es la misma que la pantalla principal de pruebas, y la inferior muestra las 21 pruebas, distinguibles mediante pestañas y listas, que permiten al usuario seleccionar para realizar las pruebas.



(1) Regresar a la pantalla del menú principal

(2) Muestra datos de resultados de 21 pruebas

Muestra los resultados de las pruebas de cada artículo en 21 pruebas y mediante análisis. Los datos de prescripción se muestran mediante análisis gráfico.


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
TEST NAME
VALUE
S
C
A
#7 Subj(F)
R
L
#8 H.Phoria(F)
#9, 10 PRC(F)
#11 NRC(F)
#12A V.Phoria(F)
#12B Supra(F)
#12B Infra(F)
#13B H.Phoria(N)
#14A C.Cyl(Mono)
#15A H.Phoria(#14A)
#14B C.Cyl(Bin)
#15B H.Phoria(#14B)
#16 PRC(N)
#17 NRC(N)
#18A V.Phoria(N)
#18B Supra(N)
#18B Infra(N)
#19 NPA
#19 (-) lens
#20 PRA
#21 NRA
OU
NPC
Gradient AC/A
HeteroPhoria AC/A
Sheard(F)
Sheard(N)
Percival(F)
Percival(N)


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
A
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#11
BREAK
7.00±2.00ΔB,I
RECOV
4.00±1.00ΔB,I
#17A
BLUR
13.00±2.00ΔB,I
#17B
BREAK
21.00±2.00ΔB,I
RECOV
13.00±3.00ΔB,I
#19NPA
8.50±2.00
#20
BLUR
-2.37±0.62D
B
#9
BLUR
9.00±2.00ΔB,O
#10
BREAK
19.00±4.00ΔB,O
RECOV
10.00±2.00ΔB,O
#16A
BLUR
17.00±3.00ΔB,O
#16B
BREAK
21.00±3.00ΔB,O
RECOV
11.00±4.00ΔB,O
#14A
R
L
1.00±0.25D
#14B
0.50±0.25D
#21
BLUR
2.00±0.25D
C
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#8 H.Phoria(F)
1.00 Exo±1.00Δ
#13BH.Phoria(N)
3.00 Exo±3.00Δ
Gradient AC/A
4.00 Exo±1.00Δ



(3) Botones de pestaña diferenciados según características de cada prueba

[PRUEBA-01]:

① #7 Subjetivo (FAR)

② #8 Horizontal. Foria (LEJOS)

③ #11 Divergencia (FAR)

④ #9, 10 Convergencia (FAR)

⑤ #13B Horizontal. Foria (CERCA)

⑥ #17 Divergencia (CERCA)

⑦ #16 Convergencia (NEAR)

⑧ Gradiente AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[PRUEBA-02]:

① Cilindro cruzado n.° 14A (MONO)

② #15A Horizontal. Foria (#14A)

③ Cilindro cruzado n.° 14B (BIN)

④ #15B Horizontal. Foria (#14B)

⑤ Lente #19 (-)

⑥ #19 NPA

⑦ PNJ

[PRUEBA-03]:

① #12A Vertical. Foria (LEJOS)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infraestructura (FAR)

④ #18A Vertical. Foria (CERCA)

⑤ #18B Supra (CERCA)

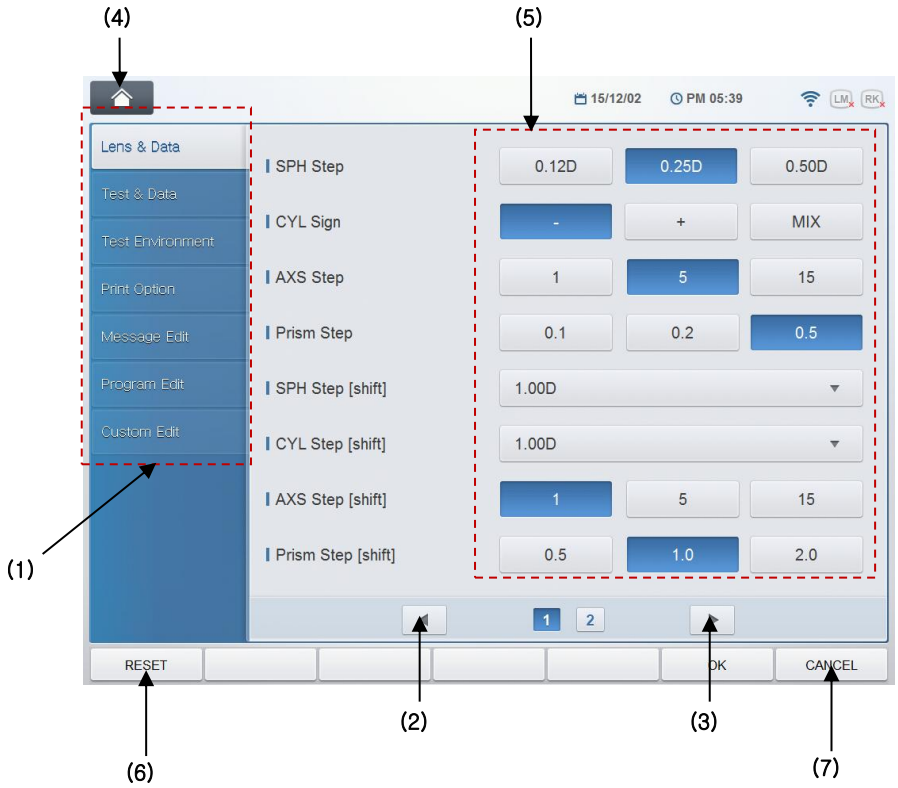
⑥ #18B Infra (CERCA)

(4) Cada artículo de prueba

(5) Muestra el gráfico seleccionado

7.4. Menú de configuración ambiental

Permite al usuario ajustar la configuración del entorno de cada página según la clasificación general de los artículos a la izquierda. La pantalla cuenta con botones de selección y cuadros combinados para que los usuarios puedan seleccionar fácilmente los detalles de cada artículo. Consulte el capítulo 8 para obtener información detallada sobre la configuración del entorno.



(1) Artículos de clasificación superior: muestra artículos de entorno ambiental para cada artículo.

① Ajuste de lente y datos (1~2)
② Prueba y ajuste de datos (1~2)
③ Entorno de prueba
④ Opción de impresión
⑤ Mensaje
Pantalla para editar los mensajes del programa. Los usuarios pueden modificar los mensajes de la guía, el nombre de la tienda, etc. El nombre de la tienda aparece impreso en la parte inferior de la página.
⑥ Comunicación de datos
⑦ Edición de programa
Una pantalla para agregar/modificar programas definidos por el usuario.
⑧ Edición personalizada
Pantalla para agregar o modificar pruebas unitarias, que consiste en un programa de un solo paso definido por el usuario que se puede asignar a la región del gráfico. Las pruebas unitarias definidas por el usuario se pueden ejecutar pulsando el botón [CUSTOM] en la pantalla táctil y, a continuación, pulsando el botón de gráfico definido por el usuario. Las pruebas unitarias proporcionadas por el sistema no se pueden eliminar ni modificar.

(2) ATRÁS: Ir a la página de configuración (página anterior)

(3) SIGUIENTE: Ir a la página de configuración (página siguiente)

(4) INICIO: Guardar los cambios realizados y volver a la página principal

(5) Botón de selección y botón de cuadro combinado: toque para seleccionar artículos detallados debajo de cada artículo

(6) RESET: Regresar a la configuración anterior

(7) CANCELAR: Cancelar los cambios realizados y regresar a la Página Principal.

8

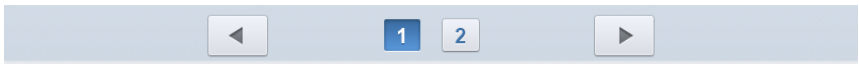
Configurando el sistema

HDR-90El sistema 00 proporciona varios tipos de menú de configuración del sistema. TAsí, se puede optimizar el entorno de optometría. Puede iniciar la configuración.en el menú principal. Luego seleccione “Ajustes"de la pantalla táctil. Está compuesto debotones de pestañay las categorías principales son las siguientes: “Lens & Datos(1,2), “Test& Data(1,2)”,“Entorno de prueba",“Opción de impresión",“Mensaje",“Comunicación de datos",“Edición de programa",“Edición personalizada”.Antes de explorar la configuración por secuencia de páginas en general, se cubre primero el método del botón.



8.1. Operaciones con botones

Se presentan brevemente las operaciones de los botones para la configuración del sistema.

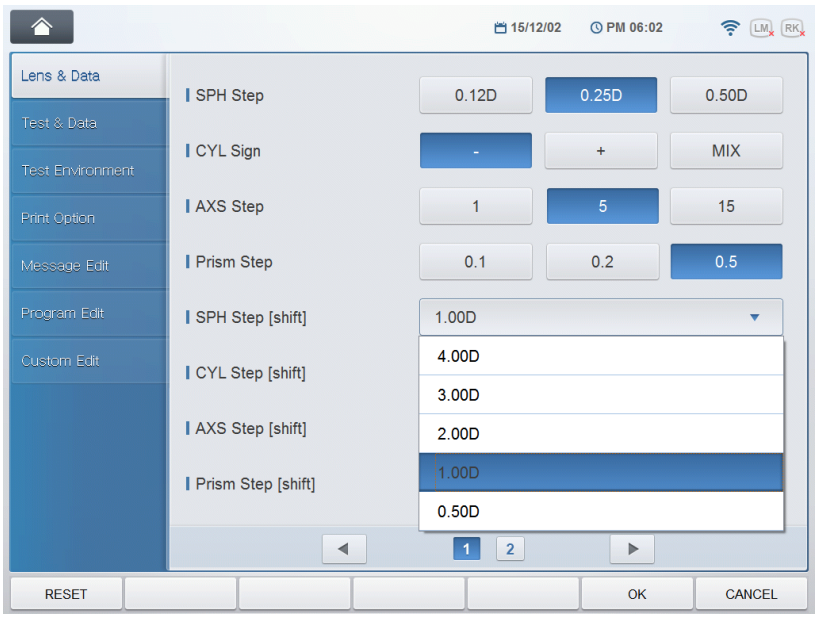


- Mudanza: [ATRÁS] y [PRÓXIMO] botonesde la pantalla táctilson para mudarsepáginapor página. Los botones de flecha arriba y abajo en el área de máscara son para movercampopor campo.

- Cancelar: Puedes estar tranquilo si has cometido errores inesperados. Pulsa [REINICIAR] botónde la pantalla táctilpara volver a los valores originales de la página actual y [SHIFT]botón+ [RECARGAR]botón de la pantalla táctilpara volver a los valores originales de todas las páginas anteriores. Por supuesto,RESET y RELOAD solo se aplican antes de guardar.

- Guardar y Cancelar: el [OK]botónde la pantalla táctiles guardar mientras el [Cancelar]botónde la pantalla táctiles cancelar

- Seleccionar el valor del artículo:Puede seleccionar un elemento de la lista de cada categoría pulsando el botón del cuadro combinado en la pantalla táctil. Si desea cambiar el valor del elemento, pulse el botón del cuadro combinado para cambiarlo. El botón del cuadro combinado se expandirá.ASeleccione el valor del elemento para cambiar entre los tipos de elementos de la lista. En ese momento, el cuadro combinado expandido desaparecerá y se cambiará el valor del elemento.



8.2. Descripción de opciones

Descubramos qué opciones ofrece cada página.

8.2.1. Lentes y datos (1)

(1) Paso SPH: establece el paso básico para un valor SPH. Elija entre 0,12 D, 0,25 D y 0,50 D. El valor predeterminado es 0,25 D.

(2) Signo CYL: establece el signo básico para un valor CYL. Puede ser "+" o "-" si se acepta. El valor predeterminado es "-". En la pantalla principal, pulse el botón [C] y el botón [CYL+/-] de la pantalla táctil o [ALT] + [C] para cambiar el signo predeterminado brevemente; luego, el signo se invertirá (es decir, +).→-, -→+) en ese momento. Presione la misma combinación de botones una vez más para volver al signo original.

(3) Paso AXS: establece el paso básico para un valor de EJE. Elija entre 1˚, 5˚ y 15˚. El valor predeterminado es 5˚.

(4) Paso Δ: establece el paso básico para un valor de prisma. Elija entre 0,1Δ, 0,2Δ y 0,5Δ. El valor predeterminado es 0,5Δ.

(5) Paso SPH [SHIFT]: establece el paso básico de un valor SPH al presionar el botón [SHIFT]. Elija entre 0.5D, 1.00D, 2.00D, 3.00D y 4.00D. El valor predeterminado es 1.00D. Para usar esta opción, gire el dial mientras presiona el botón [SHIFT].

(6) Paso CIL. [SHIFT]: Establezca el paso básico para un valor CIL. Al presionar la tecla [SHIFT], seleccione entre 0.5D, 1.00D, 2.00D y 3.00D. El valor predeterminado es 1.00D. Para usar esta opción, gire el dial mientras presiona la tecla [SHIFT].

(7) Paso AXS [SHIFT]: establece el paso básico para un valor de EJE al presionar el botón [SHIFT]. Elija entre 1˚, 5˚ y 15˚. El valor predeterminado es 1˚. Para usar esta opción, gire el dial mientras presiona el botón [SHIFT].

(8) Paso Δ [SHIFT]: establece el paso básico de un valor de prisma al presionar el botón [SHIFT]. Elija entre 0,5Δ, 1,0Δ y 2,0Δ. El valor predeterminado es 1,0Δ. Para usar esta opción, gire el dial mientras presiona el botón [SHIFT].



8.2.2. Lentes y datos (2)

(1) SC: Oclusión automática: Asigna SÍ o NO si se ejecutará la oclusión automática del paciente al cambiar las lentes SPH y CYL por una dioptría alta. El valor predeterminado es SÍ.

(2) Tipo CC: establece el tipo de lente cilíndrica cruzada predeterminado para las pruebas cilíndricas cruzadas. Se asignan 0,25, 0,50 o DUAL. 0,25 y 0,50 corresponden a las lentes cilíndricas cruzadas Jackson, y DUAL a la lente cilíndrica cruzada DUAL. El valor predeterminado es DUAL.

(3) CC: Oclusión automática: Asigna SÍ o NO si se ejecutará la oclusión automática de los pacientes al girar la lente de cilindro cruzado más de 45 grados. El valor predeterminado es SÍ.

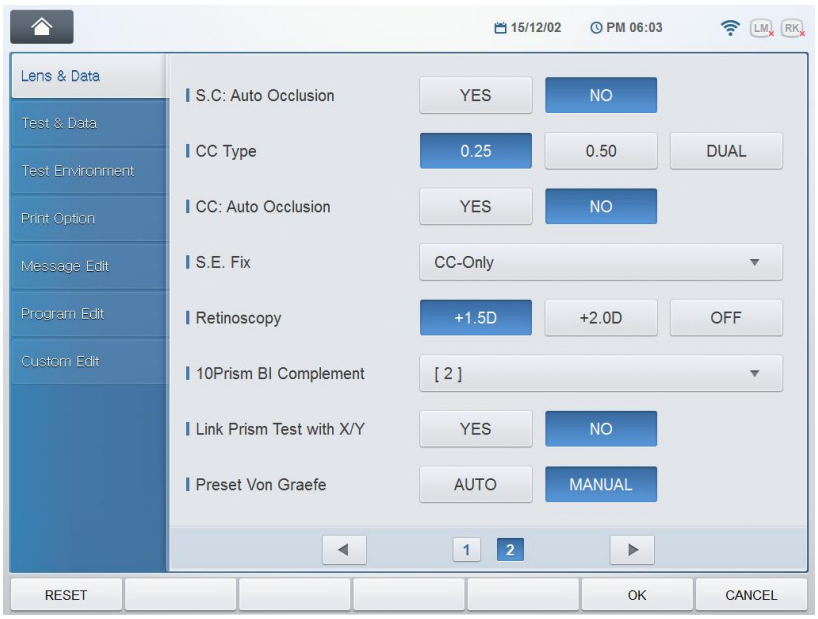
(4) Fijación SE: especifica cómo se aplicará la función de fijación equivalente esférico. Elija entre SOLO CC (solo durante la prueba de cilindro cruzado), MODO CIL (solo durante el modo de ajuste de potencia del cilindro normal), DESACTIVADO (desactiva esta opción) y SIEMPRE (solo para SOLO CC y MODO CIL). El valor predeterminado es SOLO CC.

(5) Retinoscopia: asigna el tipo predeterminado de lente retinoscópica. Seleccione entre +1,5 D (67 cm), +2,0 D (50 cm) y DESACTIVADO. El valor predeterminado es +1,5 D.

(6) Complemento BI 10Δ: asigna una potencia de prisma adicional de hasta 5Δ para la lente de prisma dividido BI 10Δ. El valor predeterminado es 2Δ. La pantalla LCD también muestra el prisma de complemento BI 10Δ al aplicar y ejecutar esta opción.

(7) Vincular Δtest con X/Y (Δ): Asigna SÍ o NO si los valores del prisma de prescripción se sincronizan con el resultado de una prueba de prisma después de su ejecución. Esto se debe a que permite registrar todos los resultados de las diferentes pruebas de prisma por separado sin afectar la potencia del prisma de prescripción. El valor predeterminado es NO.

(8) ProgramarVon Graefe:Asigna AUTO o MANUAL si se agregan las lentes de valor preestablecido cuando se ejecuta la prueba de Von Graefe.El valor predeterminado es MANUAL.



8.2.3. Prueba y datos (1)

(1) Visualización ∆: asigna el método de notación para la visualización del prisma. X/Y (coordinación cartesiana) o r/ΘSe puede elegir la coordinación polar. El valor predeterminado es X/Y.

(2) Desenfoque/Interrupción/Recuperación: especifica si se muestran las teclas de función para ejecutar las pruebas NRC y PRC en el modo de ajuste de prisma horizontal al que se accede pulsando el botón [BIBO]. El valor predeterminado es SÍ.

(3) Ajuste automático de agudeza visual (AV): asigna el tipo de máscara de gráfico para las pruebas de agudeza visual sin y con asistencia. Con los datos de RK o LM cargados, calculando a partir de los datos de las mediciones, se puede estimar la agudeza visual (AV) esperada del paciente. De esta manera, se puede presentar un gráfico de AV y enmascarar automáticamente la línea esperada. La AV sin y con asistencia se estima mediante los datos de RK y la AV con asistencia mediante la diferencia entre los datos de RK y LM. El valor predeterminado es DESACTIVADO.

(4) Permitir adición [-]: especifica si se acepta o no la potencia adicional '-'. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es NO.

(5) Estimación de Adición: especifica si la Potencia de Adición se estimará y se establecerá automáticamente cuando el sistema entre en la prueba de adición cercana. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es NO.

(6) F↔Enlace de datos N: especifica cómo reflejar el valor ADD entre la distancia cercana y la lejana. La opción SPH+ADD sincroniza la potencia SPH en modo CERCA con la suma de la potencia SPH y ADD en modo LEJOS. La opción SPH siempre sincroniza la potencia SPH en modo LEJOS y en modo CERCA. La opción OFF nunca sincroniza la potencia relacionada con ADD. El valor predeterminado es OFF.

(7) Distancia de trabajo: asigna una distancia de trabajo de 35 a 70 cm. Esto afecta la convergencia cercana del refractor digital. El valor predeterminado es 40 cm.

(8) Ajuste automático de PD: asigna la fuente de datos a la que se hará referencia para configurar el valor de PD. Se puede seleccionar RK, LM o OFF. El valor predeterminado es RK.

⚠ ADVERTEN

Se recomienda seleccionar RK para el estado PD porque es más fácil medir PD usando RK que usando LM.

Se recomienda seleccionar RK para el estado PD y es más fácil medir PD usando RK que usando LM.



8.2.4. Pruebas y datos (2)

(1) Programa predeterminado: asigna el programa predeterminado del sistema que se ejecuta al pulsar el botón [INICIO]. Encabezado por ESTÁNDAR, se pueden seleccionar hasta programas definidos por el usuario. El valor predeterminado es ESTÁNDAR.

(2) Fusión de entrada: especifica si se muestran las teclas de función para introducir el resultado de la prueba de 4 puntos al ejecutarse. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es SÍ.

(3) Entrada Estéreo: especifica si se mostrarán las teclas de función para introducir el resultado de las pruebas Estéreo y Estéreo Minuto al ejecutarlas. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es SÍ.

(4) Coincidencia de entrada: especifica si se mostrarán las teclas de función para introducir el resultado de la prueba de Aniseikonia al ejecutarse. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es SÍ.

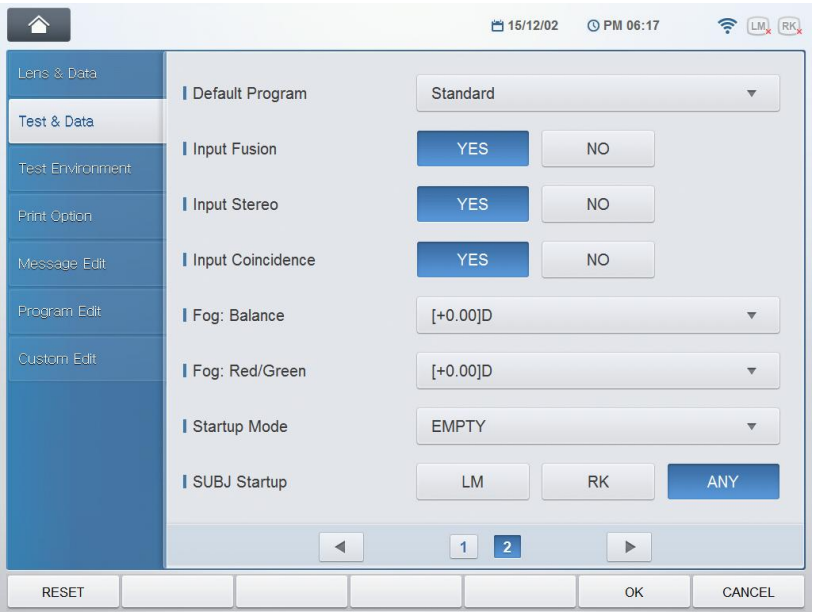
(5) Niebla: Equilibrio: especifica la potencia de nebulización que se activa automáticamente al ejecutar una de las pruebas de equilibrio binocular. Se puede ajustar hasta +1,00 D en incrementos de +0,125 D. Este valor también sirve como valor alternativo para la cantidad de niebla al pulsar las teclas de función "+ Niebla" o "- Niebla" en el modo de ajuste SPH. El valor predeterminado es +0,00 D.

(6) Niebla: Rojo/Verde: especifica la potencia de nebulización que se activa automáticamente al ejecutar la prueba Rojo/Verde o una prueba con filtro Rojo/Verde. Se puede ajustar hasta +1,00 D en incrementos de +0,125 D. Este valor también sirve como valor principal para la cantidad de niebla al pulsar las teclas de función "+ Niebla" o "- Niebla" en el modo de ajuste SPH. El

valor predeterminado es +0,00 D.

(7) Modo de inicio: especifica el modo en que se iniciará el sistema al encenderlo o al reiniciarlo pulsando el botón [BORRAR]. Elija entre VACÍO, UA, LM, RK o SUBJ. El modo predeterminado es VACÍO. Consulte el capítulo 11 para obtener una descripción del modo.

(8) Inicio SUBJ: especifica desde qué código se copiarán y utilizarán los datos al acceder al modo SUBJ con el botón [SUBJ]. Elija entre LM, RK y ANY. El valor predeterminado es ANY; consulte el capítulo 11 para obtener una descripción del modo.



8.2.5. Entorno de prueba

(1) Sonido de pitido: especifica si el pitido se activará o desactivará. Se puede seleccionar entre ACTIVADO y DESACTIVADO. El valor predeterminado es ACTIVADO.

(2) Pantalla apagada: especifica el tiempo de activación del protector de pantalla. Puede elegir entre 0 minutos (inactivo) y 1 hora, con intervalos de 5 minutos. El valor predeterminado es 10 minutos.

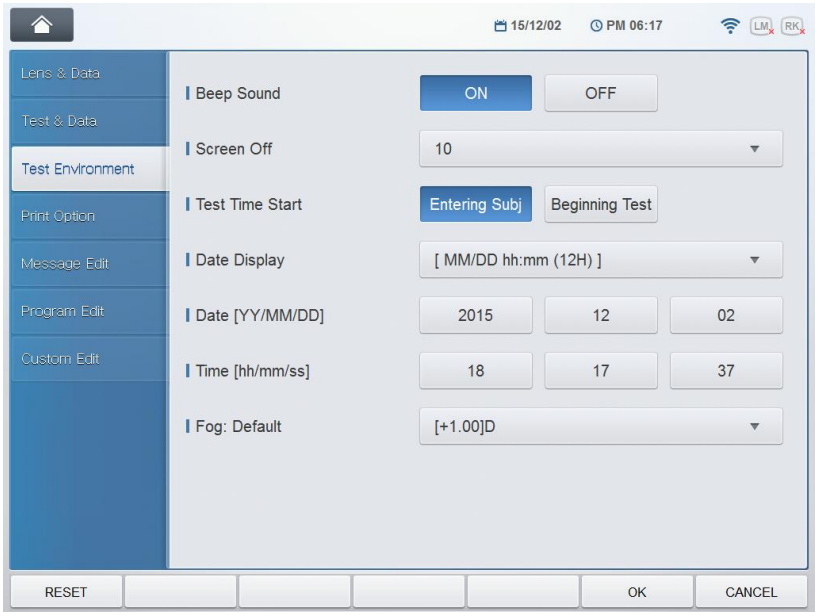
(3) Inicio de la prueba: especifica a partir de cuándo comenzará a contarse el tiempo transcurrido. Se puede elegir entre "ENTRANDO ASIGNATURA" (al pulsar el botón [ASIGNATURA]) o "INICIO DE PRUEBA" (al comenzar la prueba). El valor predeterminado es "ENTRANDO ASIGNATURA".

(4) Visualización de fecha: especifica el formato de fecha que se muestra en la pantalla superior izquierda. Elija entre "DD/MM hh:mi (12H)", "DD/MM hh:mi (24H)", "DD/MM", "MM/DD hh:mi (12H)", "MM/DD hh:mi (24H)", "MM/DD" y "NONE". El valor predeterminado es "DD/MM hh:mi (12H)". DD significa fecha, MM significa mes, hh significa hora y mi significa minuto.

(5) FECHA [AA/MM/DD]: asigna la fecha actual. AA significa el año.

(6) HORA [hh/mm/ss] asigna la hora actual. ss significa el segundo.

(7) Niebla: Predeterminado: especifica el valor de niebla predeterminado para presionar el botón táctil de niebla en la página principal



8.2.6. Opción de impresión

(1) Impresión subjetiva: especifica los elementos que se imprimirán al imprimir el resultado de la prueba subjetiva. Elija entre TODOS (todos los datos), SIN AV SIN AYUDA (sin resultado de agudeza visual sin ayuda), SIN FV BIN (sin resultados de la prueba de función visual), SOLO SUJETO Y FIN (mostrando solo la información de SUJETO y FIN) y DESACTIVADO (sin ninguna prueba subjetiva). El valor predeterminado es TODOS. Si se seleccionan todas las opciones de impresión①a través de④están configurados en OFF o NO, la impresora interna no imprime nada.

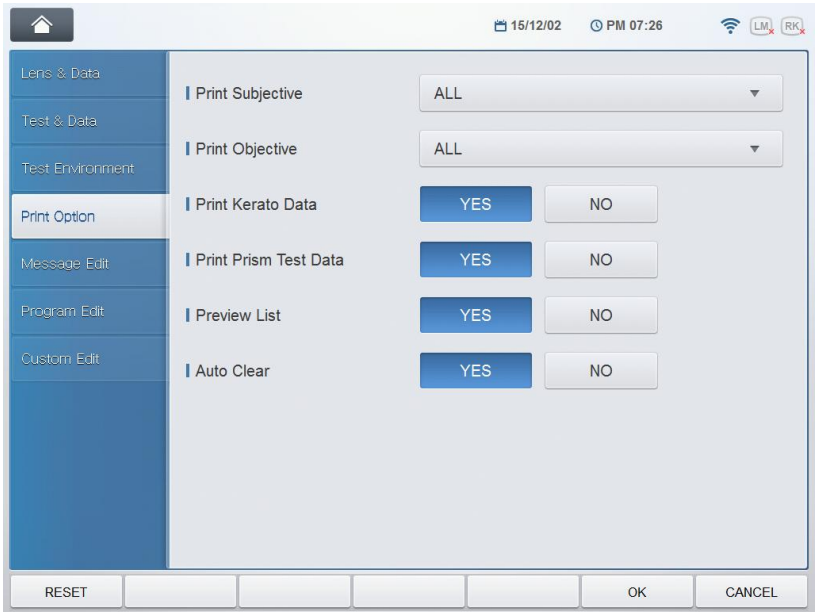
(2) Objetivo de impresión: especifica el elemento que se imprimirá al imprimir los resultados de la prueba objetiva. Elija entre TODOS (todos los datos), SOLO RK (mostrar solo la información de RK), SOLO LM (mostrar solo la información de LM) y DESACTIVADO (sin ninguna prueba objetiva). El valor predeterminado es DESACTIVADO. Si todas las opciones de impresión están activadas,①a través de④están configurados en OFF o NO, la impresora interna no imprime nada.

(3) Imprimir datos de querato: especifica si se imprimirán los valores de querato. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es NO. Si todas las opciones de impresión...①a través de④están configurados en OFF o NO, la impresora interna no imprime nada.

(4) Imprimir datos de prueba △: especifica si se imprimirá o no la vista previa de la prueba de prisma para cada prueba de foria. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es NO. Si se seleccionan todas las opciones de impresión①a través de④están configurados en OFF o NO, la impresora interna no imprime nada.

(5) Lista de vista previa: especifica si los resultados se mostrarán al pulsar el botón [IMPRIMIR]. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es SÍ.

(6) Borrado automático: especifica si los resultados de la prueba se inicializarán al pulsar el botón [IMPRIMIR]. Se puede seleccionar SÍ o NO. El valor predeterminado es SÍ.



9

Edición de programas y pruebas personalizables por el usuario

Si se crean programas personalizables que se adapten al uso del médico y a su propósito de antemano, el costo de capacitación se reducirá considerablemente y la inspección se procesará con mayor rapidez. Se capturarán dos liebres a la vez. La prueba unitaria se puede adaptar a las capacidades del operador, lo que proporciona una ampliación asombrosa. Así que usted puede beneficiarse de esto. Por ejemplo, al usar el cilindro cruzado doble/Jackson, puede redefinir la tabla numérica habitual en lugar de la aburrida tabla de grupos de puntos para la prueba unitaria.

La función de Edición de Programas se divide en dos partes: Programa Definido por el Usuario y Programa de Prueba Unitaria. Dado que la Prueba Unitaria se concibe como un programa de un solo paso, si pudiera editar el programa de diseño propio, la Prueba Unitaria se ejecutaría de forma natural. Para empezar, empecemos con el programa de diseño propio.

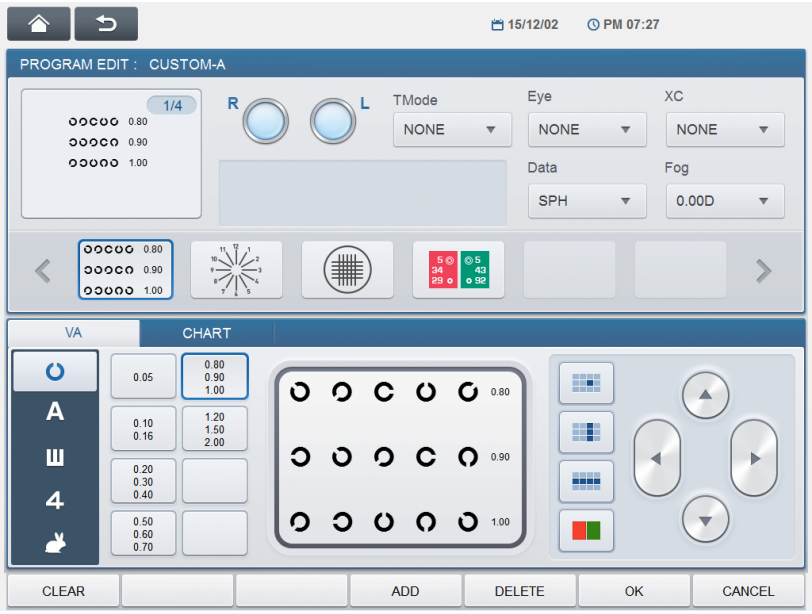
9.1. Edición de programas de diseño propio

Para editar un programa definido por el usuario, presione primero el botón [MENÚ] y luego seleccione "Editar Programa" en la pantalla táctil. Se mostrará la pantalla de selección de programas. Puede seleccionar uno (no puede seleccionar ESTÁNDAR, es decir, un programa definido por el sistema). Cada programa mostrará su nombre y el número total de pasos. (Por ejemplo, PERSONALIZADO-A). Presione el nombre del programa en la pantalla táctil. Se ejecutará "Editar Programa" para cada programa.



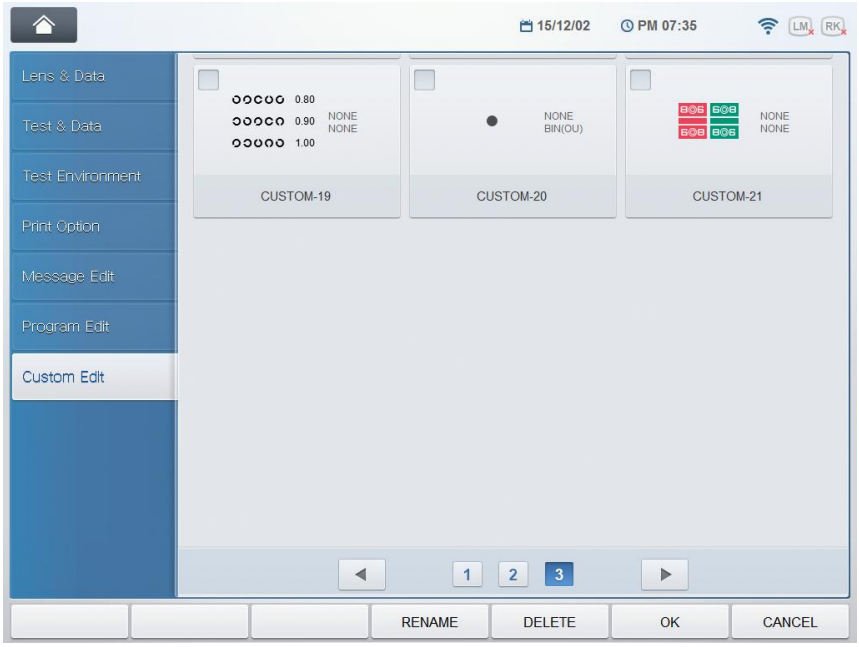
En la pantalla de edición, los nombres de los programas aparecen en la parte superior. El primer número representa el paso actual y el segundo, después de "/", los pasos completos. Por ejemplo, si el programa personalizable tiene 10 pasos en total y el paso actual es el cuarto, aparecerá "4/10". El número máximo de pasos de un programa personalizable es 32.

El área superior muestra los elementos y valores a definir. En la parte inferior se encuentran los botones de gráfico. Los botones de función se encuentran en la línea inferior. En el área central se encuentra la ventana de miniaturas. Incluye el programa de cada paso. Esta ventana es muy útil para los usuarios. Esta ventana admite la función que muestra el valor del programa y permite avanzar a cada paso pulsando el botón de miniaturas en la pantalla táctil.



9.2. Edición de pruebas unitarias diseñables por el usuario

Si el programa definido por el usuario se puede entender tal como es, la prueba unitariaediciónNo es tan difícil. Después de pulsar el botón [MENÚ] y seleccionar "Editar prueba",elemento de la pantalla táctilPara acceder a la función de edición del programa de prueba unitaria. Ahora, al seleccionar la ventana del programa de prueba unitaria,aparecered en elpantallaCada elemento presentado aquí se muestra como un botón en el área clave del gráfico y representa el programa unitario de 1 paso.esose ejecutarádcuando el botón definido esespectáculoedEn la pantalla principal, presione el botón [CUSTOM] de la pantalla táctil.miCada prueba unitaria mostrará su nombre, gráfico, modo de prueba y valor visual. (Por ejemplo, CUSTOM-A1). Presione el nombre de la prueba unitaria en la pantalla táctil. Se ejecutará "EDIT TEST" para cada prueba unitaria.Definamos una prueba unitaria para “CUSOM-A1” primero, por ejemplo.



Si “CUSTOM-2”, la pantalla es similar a la edición del programa definido por el usuario que se describe en el capítulo9Aparecerá .1.TEl gráfico se puede elegir directamente.



Introducimos brevemente los elementos del programa Unit Test en la ventana.

- Gráfico: asigna el gráfico a la presentación. A diferencia del programa definido por el usuario, los elementos Gráfico relacional, Elemento de datos, Cilindro cruzado, Neblina y Lente auxiliar

no se modificarán. Para seleccionarlos, pulse el elemento Gráfico.de la pantalla táctilinmediatamente.

- Modo de prueba (Dist.): especifica cerca o lejos.Presione el botón del cuadro combinado de la pantalla táctil seleccione [CERCA] o [LEJOS]

- Elemento de datos: asigna SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU o ADDVA.Presione el botón del cuadro combinado de la pantalla táctilo presione el botón [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] o [N ADD VA].

- Ojo: asigna BINOCULAR, IZQUIERDO o DERECHO.Presione el botón del cuadro combinado de la pantalla táctilo presione el botón [R], [OU] o [L] para seleccionar esto.

- Cilindro cruzado: asigna 0,25, 0,50, cilindro cruzado DUAL.Presione el botón del cuadro combinado de la pantalla táctilpara seleccionar esto o presione los botones [1]/[2] para seleccionar esto.

- Nebulización: asigna la cantidad de nebulización porPresione el botón del cuadro combinado de la pantalla táctilentre 0 y2. Utilice [SHIFT] + [F6] (FOG+) para aumentar el empañamiento, y [SHIFT] + [F7] (fog-) para disminuirlo.

- Lente auxiliar: asigna las lentes auxiliares derecha e izquierdapor la prensalos botones de la lente de la pantalla táctil y seleccione la lente. Utilice también los botones [Abrir/Cerrar].

- Mensaje de guía: especifica el mensaje de guía.Presione el botón msg de la pantalla táctil y use el dial para seleccionar.

Si desea deshacer la prueba unitaria actual, presione [SHIFT]botón y presione[REINICIAR]botónde la pantalla táctil.
Además, si desea borrar la prueba unitaria actual, presione [SHIFT]botón y presione[CLARO] botónde la pantalla táctil.

Quizás le preocupe que la prueba combinada con los botones básicos desaparezca si se realiza una prueba unitaria como esta. Sin embargo,HDR-9000El sistema impide que se anulen por completo las pruebas básicas proporcionadas por el sistema. Por lo tanto, es imposible que las pruebas básicas de su sistema no se procesen debido a errores accidentales o intencionales.

10

Edición de mensajes

10.1. Introducción

HDR-9000El sistema tiene elteclado virtualPara reescribir el mensaje. Puedes editar el siguiente mensaje.

- GuíaMensaje:para cambiar el mensaje de la guía de prueba en la prueba
- Nombre de la tienda:para cambiar el pie de página de la impresora (en el caso de la impresora interna)

Cuando presionas[MENÚ] botóny seleccione 'Mensaje'elemento de la pantalla táctil, aparece la lista que puedes editar.

El elemento editable se divide mediante un botón de pestaña. Si presiona'Mensaje de guía'Elemento de la pantalla táctil, aparece la lista de pruebas unitarias definidas por el usuario.Todo lo demás es idéntico. Pulse el elemento de la lista de pruebas unitarias y aparecerá el teclado virtual. Luego, podrá editar el mensaje seleccionando cada elemento en la pantalla.

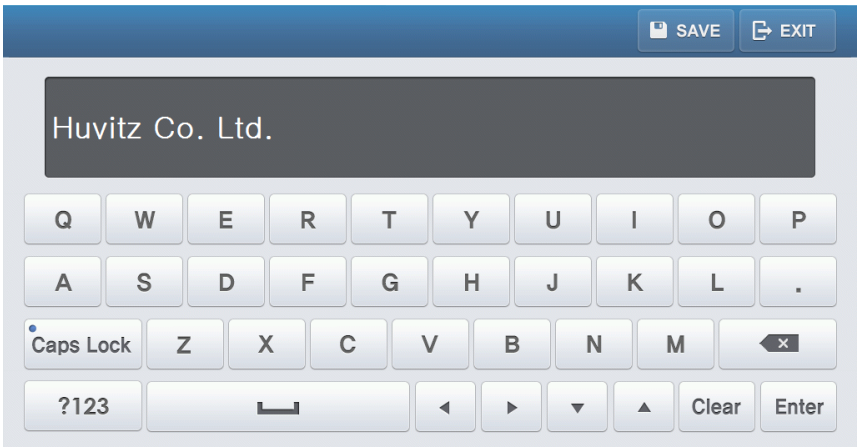


10.2. Cómo utilizar el teclado virtual

Puedeeditarmensaje presionando el botón en elteclado virtual.

Elteclado virtualescomponerd de'AHORRAR','SALIDA'Botón, área de mensajes y botones del teclado. Puedes reescribir el mensaje usando elteclado virtualbotones como se muestra en la figura.

La siguiente figura muestra las claves para reescribir el mensaje.



Cuando presione la tecla en elteclado virtual, los caracteres se muestran en elÁrea de mensajes. Si se llega al último carácter al final de Mmensajeárea, el panel de control le avisa mediante un pitido.

Si quieres escribir'capital', prensa'Bloq Mayús'botón, luego el teclado virtual cambia a'capital'Además, puedes borrar el mensaje usando'Retroceso'botón.'Retroceso'El botón tiene una función que borra el carácter anterior del cursor actual.Puedes mover el cursoren el área de Mensajes usando elbotones de 'flecha'. Prensa'AHORRAR'botón para guardar y presionar'SALIDA'botón para salir.

Es idéntico a las instrucciones del teclado. Será conveniente para el usuario.

.

10.3. Mensaje de la guía de edición

HDR-9000El sistema proporciona un mensaje guía para facilitar su examen ocular. Puede modificarlo como desee.
Presione [MENÚ] y seleccione “Editar mensaje” y “Mensaje de guía”.Seleccionarla guía de pruebade la pantalla táctilQuieres editar.

Puede crear un nuevo mensaje guía en una de las ranuras vacías (el valor predeterminado es VACÍO) o editar el mensaje guía de prueba existente. Es posible crear 28 guías de prueba y escribir60Caracteres en cada mensaje de la guía de prueba. Sin embargo, no se puede editar el mensaje de la guía de prueba proporcionado por el sistema.



10.4. Editar el nombre de la tienda

Puede imprimir los datos de la receta, incluyendo el nombre de su tienda o su número de teléfono. Pulse [MENÚ] y seleccione "Editar mensaje" y "Nombre de la tienda”Para escribir el pie de página de la impresora. Presione'AHORRAR'botón del teclado virtualpara guardar el mensaje.

11

Modo de examen

HDR-9000El sistema ofrece varios modos de examen para satisfacer las necesidades complejas de optometría. Al principio, estos modos pueden parecer complicados. Sin embargo, una vez que se familiarice con su uso, el procedimiento se puede optimizar de forma eficaz y eficiente memorizando diferentes conjuntos de datos, como la medición de RK y LM, en cada modo y alternando entre los datos memorizados con solo pulsar un botón para comparar los datos del paciente.seisdiferentes modos disponibles enHDR-9000.

- Modo VACÍO: Este modo es el modo ficticio predeterminado del sistema, donde se pueden memorizar mediciones sin clasificar. Sin embargo, los datos memorizados en este modo no son permanentes. Al cambiar de modo de examen, los datos se copiarán al nuevo modo y desaparecerán por completo. Puede configurar el sistema para que se inicie desde el modo VACÍO al reiniciarlo pulsando el botón [BORRAR] y configurando la opción "Modo de inicio" en VACÍO. Consulte el capítulo.8“Configuración del sistema” para obtener más información.

- Modo UA: Este modo facilita la comprobación y memorización de la agudeza visual del paciente sin ayuda. Para acceder a este modo, pulse el botón [UA].

- Modo LM: este modo se proporciona para admitir la carga y memorización de lentes.oDatos de medición. Si no hay datos de lensometría cargados, al pulsar el botón [LM], el sistema cambiará al modo LM y cargará automáticamente la última medición de lensometría transferida desde LM, el lensómetro automático. De lo contrario, el sistema simplemente cambiará al modo LM.

- Modo RK: Este modo facilita la carga y memorización de datos de referencia/queratometría. Si no hay datos de referencia/queratometría cargados, al pulsar el botón [RK], el sistema cambiará al modo RK y cargará automáticamente la última medición de referencia/queratometría transferida desde RK, ref/queratómetro automático. De lo contrario, el sistema simplemente cambiará al modo RK.

- Modo SUBJ: Este modo facilita la refracción subjetiva y la memorización de datos subjetivos que pueden ser la corrección perfecta del paciente. Para acceder a este modo, pulse el botón [SUBJ]. Al seleccionar este modo por primera vez, se mostrará una de las mediciones de LM, R.K, o el modo anterior se copia al modo SUBJ según la configuración del sistema. Para más información, consulte el capítulo8“Configuración del sistema”.

- Modo FIN: Este modo facilita la determinación de los valores finales de la prescripción basándose en el resultado del modo SUBJ (datos de corrección perfecta). Pulse el botón [FIN] para acceder a este modo.

Para cargar una medición de referencia/queratometría o lensometría directamente pulsando el botón [RK] o [LM], el sistema debe estar configurado como "Independiente". De lo contrario, se muestra una lista de los números de datos transmitidos desde RK o LM.

11.1. ¿Por qué es importante el modo de examen?

Al principio no entiendes por qué hay tantos modos de examen. Parece que basta con empezar una vez y luego hacer la optometría subjetiva directamente, y que ahorra tiempo empezar desde el modo inicial y cambiar de modo varias veces. Pero si consideras la siguiente situación, sabrás que estos modos son extremadamente útiles.

11.1.1. Guión

rimero, el optometrista mide los ojos del paciente con RK y examina sus gafas con LM. Imaginemos la siguiente situación:

(1) Al medir la agudeza visual de su paciente con RK, no puede comprender la importancia de los modos en esta etapa. Cambie los valores de SCA en este orden según el estado del paciente.

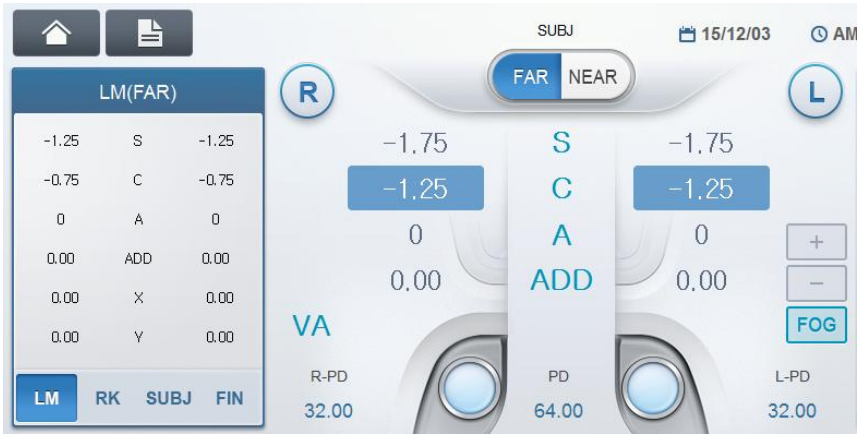
(2) De repente, si desea conocer los datos de RK durante la refracción subjetiva, sin la potente función de conversión de modos, deberá usar una hoja de papel y un lápiz o imprimirlos, lo cual es incómodo, ya que los valores medidos previamente en la pantalla LCD ya se han sobrescrito. Sin embargo, con su sistema inteligente HDR-9000, simplemente presione el botón [RK] y cambie al modo RK para consultar los datos de RK de forma fácil y cómoda.



(3) Ahora tuQuiero revisar con curiosidad los datos de LM. Como saben, al aplicar el punto 2, simplemente presionen el botón [LM] ahora mismo para cambiar de modo y leer los datos de LM. Eso es suficiente.



(4) EnDe la misma manera, puedes asignar el otro modo al subjetivo.Optometría que cambia la SCAvalores directamente. Al pulsar [SUBJ] Al pulsar el botón se activa el modo [SUBJ]. Por supuesto, se puede trabajar en el modo inicial. Sin embargo, en el modo [SUBJ] se pueden cambiar los modos (SUBJ, RK, LM) libremente y, en consecuencia, comparar los valores de SUBJ, RK y LM sin pérdida. de datos.



(5) Modo [FIN]Le ayuda a calibrar los resultados finales de la prescripción. También puede comparar la prescripción final en el modo [FIN] con la anterior.elel modo [LM], modo [RK] y modo [SUBJ].



Los distintos modos de inspección son fundamentales para no perder la información optométrica del paciente y conservar los datos de cada uno. Por lo tanto, son inevitables al recopilar y analizar toda la información. Cada modo se puede seleccionar mediante la pestaña de la pantalla táctil.

11.2. Duplicación de datos

El cambio de modo siempre conlleva la duplicación de datos. Por ejemplo, si se inicia desde el modo inicial y se pulsa el botón [SUBJ] para acceder al modo [SUBJ], se verán duplicados todos los trabajos anteriores, tal como están en [SUBJ]. Asimismo, cambiar de un modo, incluido el modo SUBJ, a otro provoca la duplicación de datos.

Existe un método de duplicación compulsiva directa al cambiar al modo SUBJ desde otros. Si la opción "Inicio SUBJ" está configurada en LM en "PRUEBAS Y DATOS" (2)” en la configuración del sistema, siempre reproduce los datos [LM] en [SUBJ] y, si es RK, siempre de [RK] a [SUBJ]. Además, si es [ANY], que es el valor inicial definido de fábrica, desde el modo arbitrario a [SUBJ].

La duplicación de datos se produce solo una vez para evitar errores involuntarios. Por ejemplo, si se producía una duplicación en [SUBJ], no se produciría otra al volver a [SUBJ] desde el modo [RK] o [LM].

Pensemos en la siguiente situación donde se aplica la duplicación de datos para acelerar la optometría cuando la opción 'Inicio SUBJ' está configurada en CUALQUIERA en “PRUEBA Y DATOS”. (2)” sobre la configuración del sistema.

1) A partir de los datos [RK]

   Cambie el modo a [RK] y cargue los datos de un queratómetro de referencia. En este punto, si se pulsa el botón [SUBJ], los datos [RK] se copiarán automáticamente al modo [SUBJ]. Puede modificar los datos [RK] directamente, pero no se recomienda. Resulta más efectivo dejarlos como datos de referencia para la decisión final y utilizar el método de duplicación en [SUBJ].

2) A partir de los datos [LM]

   Tras cambiar al modo [LM], cargue los datos de un lensómetro. A continuación, pulse el botón [SUBJ] para copiar automáticamente los datos [LM] al modo [SUBJ]. Además, puede observar que es necesario cambiar al modo [SUBJ] para conservar los datos de referencia en lugar de trabajar en el modo [LM].

3) Terminando con [FIN]

   Es posible cambiar al modo [FIN] directamente después de configurar los valores requeridos en el modo inicial. Si no utiliza refractómetro ni lensómetro, podrá realizar el proceso de optometría aún más rápido, ya que el modo inicial se considera [SUBJ]. Así que puede beneficiarse de ello.

11.3. Advertencias sobre el modo

Aquí se presentan advertencias sobre el modo.

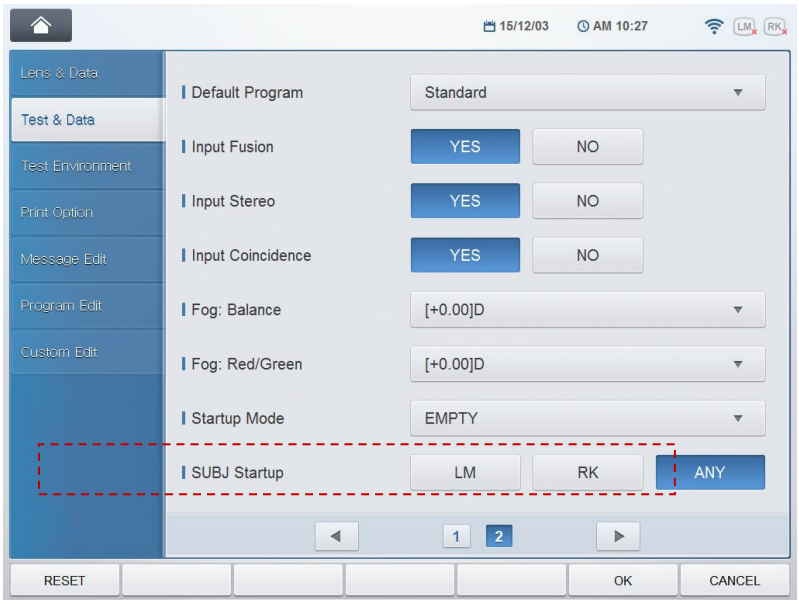
1) ElLos modos no son obligatorios. En otras palabras, no hay problema en cargar y modificar los datos [LM] en el modo [RK] ni en el modo [SUBJ]. Cabe recordar que los modos [RK], [LM] y [SUBJ] son solo convenciones optométricas por conveniencia.

2) La optometría en modo inicial no presenta problemas; sin embargo, solo se recomienda cuando no se necesitan otros instrumentos externos como LM o RK y para comparar el resultado de FIN. Es mejor integrar el modo SUBJ directamente o después de cursar optometría básica.

3) Una vez que se producía una duplicación durante un cambio de modo, la otra no se producía al volver al mismo modo desde otro. La duplicación de datos se produce solo una vez para evitar errores involuntarios que resultan en la pérdida de datos.

4) En el modo [FIN], LM, RKy en el lado izquierdo se mostrarán las ventanas SUBJ con las que podrás comprobar el estado anterior (LM, RK), el estado actual (SUBJ) y el estado finalmente corregido (FIN).

5) Al cambiar la opción "Inicio SUBJ" en las opciones del sistema, puede modificar el modo en que se duplicarán los datos al presionar el botón [SUBJ]. Las opciones se muestran en la siguiente figura.



11.4. Medición de la visión cercana y lejana

Cuando hablamos de optometría, casi nos referimos a la visión de lejos. Antiguamente, existían muchos problemas de hipermetropía (presbicia), pero recientemente, debido al desarrollo de medios como la televisión o la computadora, que sobrecargan la vista, la miopía (miopía) es cada vez más frecuente. Por lo tanto, generalmente asumimos que se trata de visión de lejos, aunque solo hay una excepción: la potencia esférica adicional, especialmente en casos de presbicia, que requiere una prueba de visión de cerca.

HDR-9000El sistema está diseñado para medir la visión de cerca y de lejos. Si se presiona el botón [FAR] o [NEAR] de la pantalla táctil o el botón [ADD], el cambio de modo y la inclinación del refractor digital para medir la visión de cerca se producen automáticamente. En caso de visión de cerca, se espera que la edad y la distancia de trabajo de cerca ordinaria del paciente se ajusten exactamente porque la corrección personal debe ser realizada por ambos. La distancia de trabajo de cerca es la distancia ordinaria para leer libros y la edad determina la flexibilidad del cristalino. Entrar en el modo de distancia de trabajo de cerca mediante el botón [FAR] o [NEAR] de la pantalla táctil y hacerlo mediante el botón [ADD] hacen alguna diferencia. Esto cambia al modo de cerca por completo y eso solo imita el modo para ajustar la función, se recomendará usar el botón [ADD] para entrar en el modo [ADD] si hay miopía independientemente de la hipermetropía.



[WD]y[EDAD]botonesde la pantalla táctilSe mostrará en el área del botón de función. (Parte inferior de la pantalla LCD) al acceder al modo de visión cercana (incluido el modo [ADD]). En ese momento, al pulsar la tecla [SHIFT], se mostrarán en pantalla los valores básicos de WD (Distancia de trabajo): 35, 40, 50, 60 y 70 cm. Configure un valor relativamente alto para personas occidentales con brazos largos; de lo contrario, configure un valor bajo para personas orientales. [WD] también permite introducir directamente los minutos.



Puede elegir según sus necesidades. Puede ingresar la edad presionando el botón [EDAD] en la pantalla táctil. El sistema HDR-9000 también permite aumentar y disminuir automáticamente el ángulo de inclinación, lo que ahorra tiempo de medición.



Tras acceder al modo de visión cercana (incluido el modo [ADD]), se mide la visión del paciente en la gráfica bajando la varilla con la gráfica de visión cercana. También se puede añadir potencia esférica adicional si es necesario.

11.5. Otros modos de examen temporal

También hay algunos modos temporales útiles para ayudar tanto al examinador como al examinado.

11.5.1. PROGRAMARModo

El modo "PRESET" ayuda al examinador a preajustar los datos RK/LM sin necesidad de insertar ni cambiar lentes en el refractor digital. Esto proporciona comodidad a los pacientes, especialmente cuando el RKLos datos /LM se ingresan manualmente porque no hay un queratómetro/ref. automático ni un lensómetro automático conectado.HDR-9000Sistema. Puede ingresar datos S/C/A/ADD/VA/Prism en este modo.

Al presionar los botones [SHIFT]+[SET] se ingresa al modo 'PRESET' con la señal 'PRESET' mostrada en la pantalla.izquierdaParte superior de la pantalla. Después de ver esto, puede configurar los valores necesarios, modificando libremente los datos. Una vez asignados todos los valores de campo, pulse [SHIFT] + [SET] una vez más para salir del modo "PRESET" y permitir que el refractor digital cargue todas las lentes a la vez según estos valores preestablecidos.



11.5.2. Modo AUX OFF

El modo AUX OFF (AUXILIAR DESACTIVADO) desactiva temporalmente las lentes auxiliares, como las polarizadas, rojo/verde, de cilindro cruzado fijo, 6ΔBU y 10ΔBI, durante las pruebas unitarias proporcionadas por el sistema (especialmente las pruebas de equilibrio binocular, rojo/verde polarizado y estereoscópicas). Esto resultará muy eficaz si desea desactivar la lente auxiliar durante un tiempo para explicar los procedimientos de medición a sus pacientes. Si presiona los botones [ALT] + [ABRIR/CERRAR] (izquierda) o [ALT] + [ABRIR/CERRAR] (derecha), entonces se mostrará la señal de estado, AUX OFF, en laizquierdaParte superior de la pantalla. Para salir del modo AUX OFF, pulse de nuevo los botones [ALT] + [ABRIR/CERRAR] (izquierda) o [ALT] + [ABRIR/CERRAR] (derecha).



11.5.3. Modo AÑADIR APAGADO

El modo ADD OFF elimina temporalmente la potencia adicional de la unidad de lente, el refractor digital. Si pulsa el botón [ADD] dos veces, se activa el modo ADD OFF. Al pulsar el botón [ADD] de nuevo, el sistema vuelve al modo anterior.



11.5.4. Modo PRISM OFF

El modo PRISM OFF desactiva temporalmente la potencia del prisma de la unidad de lente, el refractor digital. Si pulsa el botón [BIBO] o [BDBU] dos veces, se activa el modo PRISM OFF. Al pulsar el botón [BIBO] o [BDBU] de nuevo, el sistema vuelve al modo anterior.



12

Programa y funciones estándar

HDR-9000El sistema proporciona un programa básico definido por el sistema.(Estándar)y usuario-diseñableProgramas para que el proceso de optometría sea más cómodo y rápido. Mediante el programa definido por el sistema, los operadores pueden disfrutar de las diversas inspecciones proporcionadas.HDR-9000sistema. En consecuencia, este capítulo explica las recetas básicas sobre cómo utilizarHDR-9000Métodos de ejecución de sistemas y programas mediante la exploración cuidadosa del programa definido por el sistema de principio a fin. Véase el capítulo 1.3 Proveedor de sistemasPrueba unitarias, para conocer los procedimientos detallados y el aviso.

12.1. Puesta en marcha del programa STANDARD de provisión del sistema

Los usuarios deben esperar hasta finalizar laHDR-9000Inicialización del sistema tras reiniciar la alimentación. Para mayor comodidad, comencemos después de cambiar al modo [SUBJ] al acceder a la pantalla principal. Pulse el botón [START] para ejecutar el programa definido por el sistema. Si...Pestaña PROGRAMASe presionan los botones, se abrirá el menú de selección de programa.apareceen elpantallaEn este menú, puede ejecutar el mismo programa definido por el sistema si elige 'ESTÁNDAR'de la pantalla táctil. Una vez que comienza el programa definido por el sistema,Télcuadrodel programa en progreso y '1/17', el paso actual/el número de pasos completos del programa se mostrará en la parte inferior de la ventana derecha para informar el estado actual.

12.2. Ajuste de los valores SPH-CYL-AXIS para el ojo derecho

El primer paso del programa definido por el sistema es coordinar los valores de SPH-CYL-AXIS para el ojo derecho. El valor de campo inicial se ajusta a SPH para ambos ojos. Pulse el botón [R] o [L] para acceder al modo de prueba monocular y luego modifique la SPH según la condición del paciente. El operador puede continuar si se han realizado todos los ajustes.sJaveSe ha finalizado y la agudeza visual monocular del paciente está ajustada de la mejor manera.



12.3. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (AXIS) para el ojo derecho

ElsegundoEl paso es calibrar el valor AXIS para el ojo derecho minuciosamente sobre la base de los valores SPH-CYL-AXIS resultantes del paso 1. Presione el botón [1]/[2] botonesque alterna el giro de la lenteDurante la prueba del cilindro cruzado de Jackson,yPregunta cuálestadoparece claroer. Si ①, gire el dial hacia la dirección '+' (en sentido contrario a las agujas del reloj) y si②, en la dirección '-' (en el sentido de las agujas del reloj). Repita este procedimiento hastael paciente ve①y②incluso.Ver13.12,Cruz de JacksonPrueba de cilindro.



12.4. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (CYL) para el ojo derecho

ElterceroEl paso es calibrar el valor CYL para el ojo derecho minuciosamente sobre la base de los valores SPH-CYL-AXIS resultantes del paso 1. Presione el botón [1]/[2] botonesque alterna el giro de la lenteDurante la prueba del cilindro cruzado de Jackson,yPregunta cuálestadoparece claroer. Si ①, gire el dial hacia la dirección '+' (en sentido contrario a las agujas del reloj) y si②, en la dirección '-' (en el sentido de las agujas del reloj). Repita este procedimiento hastael paciente ve①y②incluso.Ver13.12,Cruz de JacksonPrueba de cilindro.



12.5. Prueba de rojo/verde para el ojo derecho

ElcuatroEl paso consiste en calibrar minuciosamente el valor de SPH para el ojo derecho basándose en los valores resultantes de SPH-CYL-AXIS del paso 1. Primero, pregunte al paciente sobre qué fondo puede ver las letras con mayor claridad: el verde o el rojo. Si es verde, gire el dial hacia el "+" (en sentido antihorario) para indicar una corrección excesiva; de lo contrario, hacia el "-" (en sentido horario) para indicar una corrección insuficiente. Repita este procedimiento hasta que las letras en los fondos verde y rojo se vean iguales. Consulte13.11,Prueba rojo/verde.



12.6. Comprobación de la agudeza visual del ojo derecho

Ahora, hemos finalizado la prueba monocular del ojo derecho. Verifique la potencia esférica correcta una vez más. Use una máscara para la inspección anterior si es necesario.



12.7. Ajuste de los valores SPH-CYL-AXIS para el ojo izquierdo

El sexto paso es coordinar los valores SPH-CYL-AXIS para el ojo izquierdo. Ver12.1.1, Ajuste de los valores SPH-CYL-AXISpara el ojo derecho.

12.8. rueba del cilindro cruzado de Jackson (AXIS) para el ojo izquierdo

ElséptimoEl paso es calibrar minuciosamente el valor AXIS para el ojo izquierdo sobre la base del valor SPH-CYL-AXIS resultante del paso 6. See12.1.2Prueba del cilindro cruzado de Jackson (AXIS)para el ojo derecho.

12.9. Prueba del cilindro cruzado de Jackson (CYL) para el ojo izquierdo

EloctavoEl paso es calibrar el valor CYL minuciosamente para el ojo izquierdo sobre la base del valor SPH-CYL-AXIS resultante del paso 6. Ver12.1.3Prueba de cilindro cruzado de Jackson (CYL)para el ojo derecho.

12.10. Prueba de rojo/verde para el ojo izquierdo

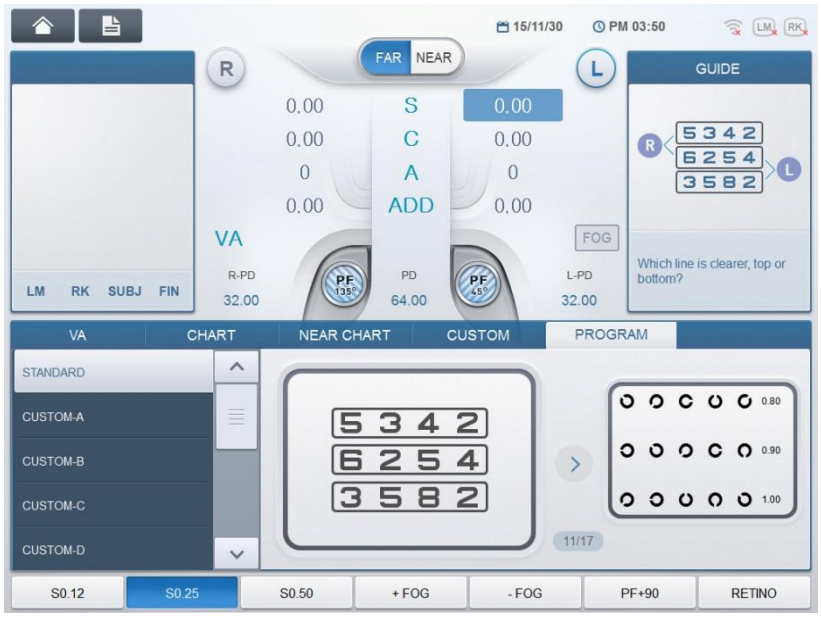
ElnovenoEl paso es calibrar el valor SPH minuciosamente para el ojo izquierdo sobre la base de los valores SPH-CYL-AXIS resultantes del paso 6. Ver12.1.4Prueba rojo-verdepara el ojo derecho.

12.11. Comprobación de la agudeza visual del ojo izquierdo

Ahora, hemos finalizado la prueba monocular del ojo izquierdo. Verifique la potencia esférica del ojo derecho una vez más. Use la máscara para la inspección previa si es necesario.

12.12. Equilibrar la visión binocular

Después de la corrección perfecta dela derecha y la izquierdaOjos, se puede realizar una prueba de equilibrio binocular para equilibrar ambos ojos igualando el estímulo para la acomodación de ambos. Si la agudeza visual (AV) de ambos ojos no es la misma, se debe omitir esta prueba. Para equilibrar ambos ojos, pregunte al paciente, según la guía en la pantalla, y reduzca la potencia del ojo con mejor visión hasta que el paciente reporte una visión borrosa similar. Sin embargo, en caso de...'Si no es posible lograr un desenfoque igual, deje el ojo dominante con una visión un poco más clara.

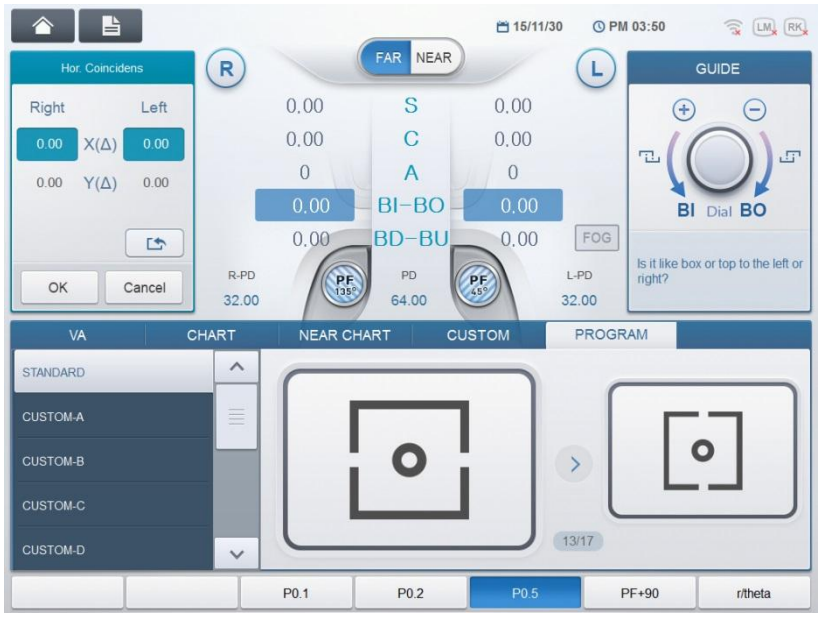


12.13. Comprobación de la agudeza visual para la visión binocular

Ahora, hemos terminado elbalanza binocularPruebe y verifique la potencia esférica derecha e izquierda una vez más. Use mascarilla para la inspección anterior si es necesario.

12.14. Prueba de coincidencia horizontal a distancia

Se realiza una inspección utilizando la tabla de coincidencia horizontal entre las pruebas binoculares. Según la guía, se realizan la prueba de foria y la prueba de coincidencia (opcional) y se registran los resultados. Ver13.24Prueba de coincidencia horizontal para obtener más información.



12.15. Prueba de coincidencia vertical a distancia

e realiza una inspección utilizando la tabla de coincidencia vertical entre las pruebas binoculares. Según la guía, se realizan la prueba de foria y la prueba de coincidencia (opcional) y se registran los resultados. Ver13.25Prueba de coincidencia vertical para obtener más información.



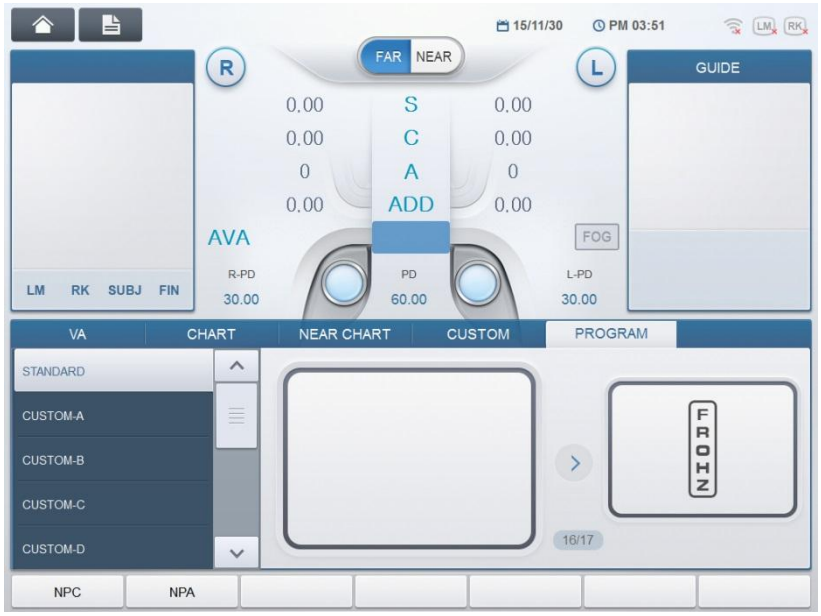
12.16. Prueba de adición cercana con lentes de cilindro cruzado fusionado

Comprueba la acomodación de la cuadrícula cruzada en modo cercano. Según la guía, aumenta o disminuye el valor ADD. Ver13.4, Cerca de la adiciónPrueba con lentes cilíndricas cruzadas fusionadas.



12.17. Prueba de agudeza visual cercana

Realiza la prueba Near VA con ADD. Ver13.1Prueba de agudeza visual cercana.



12.18. Prueba de von Graefe casi horizontal/vertical

Realiza la prueba de von Graefe horizontal y vertical de cerca. Según la guía, realice la prueba de foria. Ver13.22, 'HPrueba horizontal de Von Graefe' y13.23, 'Prueba de von Graefe vertical'.



Ahora, hemos completado las pruebas estándar, incluida la corrección monocular (derecha).→corrección monocular (izquierda)→ BinocularEquilibrio Test→Visibilidad binocularualPrueba de función→prueba de distancia cercana.

13

Pruebas unitarias que proporcionan el sistema

Elsistema-siempre queprueba unitarias disponibleenHDR-9000El sistema puede ver la siguiente lista. Aquí se describe cada prueba que debe utilizarse para el proceso de optometría real.

- Agudeza visual cercana con TDA: prueba de agudeza visual cercana con potencia esférica adicional
- Cerca del punto dedoonvrg: Prueba de punto cercano de convergencia
- Punto cercano de alojamiento: Prueba del punto cercano de alojamiento
- Near ADD: Potencia esférica adicional de corta distancia mediante prueba de red cruzada
- Acomodación relativa negativa: Prueba de acomodación relativa negativa
- Acomodación relativa positiva: Prueba de acomodación relativa positiva
- Convergencia relativa negativa: Prueba de convergencia relativa negativa
- Convergencia relativa positiva: prueba de convergencia relativa positiva
- Prueba de potencia del cilindro: Prueba de potencia del cilindro
- Prueba de cilindros – Eje: Prueba de eje de cilindros
- Prueba Rojo/Verde: (monocular) Prueba Rojo/Verde
- Prueba de cilindros cruzados – Potencia: Prueba de cilindros cruzados – Potencia
- Prueba de cilindros cruzados – Eje: Prueba de cilindros cruzados – Eje
- Cuadrícula cruzada para dist.: Cuadrícula cruzada para distancia
- Ojo dominante para la foria: Determinación del ojo dominante para la foria
- Hor. Maddox Rod: Prueba de Maddox Rod horizontal
- Prueba de varilla Maddox vertical: prueba de varilla Maddox vertical
- Equilibrio binocular: prueba de equilibrio binocular polarizado
- Rojo/Verde polarizado: Prueba de rojo/verde polarizado
- Vale 4 puntos: Prueba de vale 4 puntos

- Schober: Prueba de Schober
- Hor. VonGRAMOraefe: Prueba horizontal de Von Graefe
- Vert. Von Graefe: prueba vertical de Von Graefe
- Coincidencia horizontal: Prueba de coincidencia horizontal
- Prueba de coincidencia vertical: Coincidencia vertical
- Pola. Cross: Prueba de cruz polarizada sin punto de fijación
- Pola Cross con fijación: prueba de cruz polarizada con punto de fijación
- Estéreo: Prueba estéreo
- Minute Stereo: Prueba de Minute Stereo

13.1. Prueba de agudeza visual cercana

- Objetivo: Inspeccionar el VA cercano con TDA
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Inspeccionar la AV cercana con TDA para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.
- Secuencia de operación:



1. Presione el botón [N ADD VA] y baje la Distancia Cercana Cuadro de la pantalla táctilpara ejecutar esta prueba.
2. Presione el botón [R], [L], [OU] para seleccionar el campo a medir.
3. Escriba cada resultado para el ojo derecho, el izquierdo y para ambos ojos.

- (CONSEJO)EsteLa prueba se puede ejecutar después de la “Prueba de potencia esférica adicional de corta distancia utilizando la red cruzada”

13.2. Prueba de punto cercano de convergencia

- Objetivo: Medir el punto más cercano en el que es posible la convergencia.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener valor de RUPTURA y RECUPERACIÓN
- Secuencia de operación:

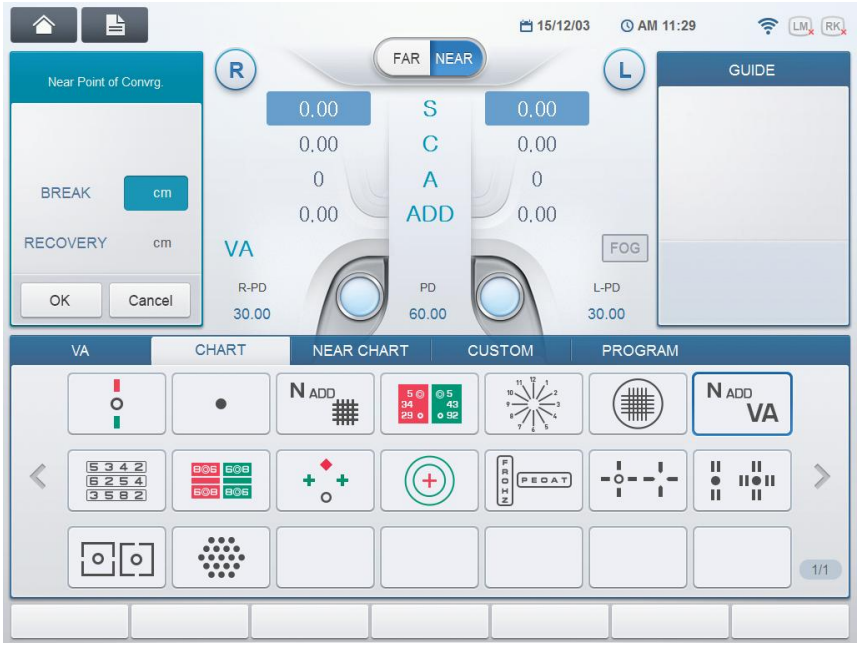


1. Presione el botón [N ADD VA] y luego el botón [NPC]botónde la pantalla táctil para ejecutar esta prueba.

2. Cuelgue la varilla del gráfico de distancia cercana y ajústela a un tamaño legible para la Paciente. También puedes hacer la prueba con un bolígrafo.

3. Mientras acerca la tabla de distancia cercana o el bolígrafo al paciente, encuentre la punto donde la letra en la tabla o la punta del bolígrafo se divide en dos. Escribe por esta distancia en el [BREAK]artículo.

4. Por el contrario, al acercar el gráfico de distancia cercana o el lápiz a la Paciente, busque el lugar donde ya está la letra en el gráfico o en la parte superior del bolígrafo. divididos se unen. Anota esta distancia en el [RECOV]artículo.



13.3. Prueba del punto cercano de acomodación

- Objetivo: Medir el Punto Cercano de Acomodación durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener el punto cercano de acomodación para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.
- Secuencia de operación:



1. Presione el botón [N ADD VA] y luego el botón [F2] Botón (NPA) de la pantalla táctilpara ejecutar esta prueba.

2. Cuelgue la varilla del gráfico de distancia cercana y ajústela a un tamaño legible para la Paciente. También puedes hacer la prueba con un bolígrafo.

3. Presione el botón [R], [L], [OU] para seleccionar el campo a medir.

4. Mientras acerca la tabla de distancia cercana o el bolígrafo al paciente, encuentre la punto donde la letra del gráfico o la parte superior del bolígrafo comienza a desvanecerse. Anota esta distancia para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.



13.4. Prueba de adición cercana con lentes de cilindro cruzado fusionado

- Objetivo: Corregir el TDA según la acomodación utilizando Cross Grid
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana (cuadrícula cruzada)
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Hacer que las barras horizontales y verticales tengan la misma claridad y el mismo ancho similar a la prueba de cuadrícula cruzada lejana.
- Secuencia de operación:



1. Presione el botón [N ADD #] y baje el Near Chart y coloque el NeaoGráfico de cuadrícula cruzada a los 40centímetro para ejecutar esta prueba.

2. Presione el botón [R], [L], [OU] para seleccionar el campo a medir.

3. Cambie el valor ADD hasta que las barras horizontales y verticales tengan la misma claridad y ancho. Anota cada resultado para el ojo derecho e izquierdo y para ambos ojos.

4. Gire el dial en el sentido de las agujas del reloj(“-“ dirección) si la barra vertical se ve más claramente.

5. Gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”) si la barra horizontal se ve más claramente.



13.5. Prueba de acomodación relativa negativa

- Objetivo: Medir la Prueba de Acomodación Relativa Negativa durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener valores de DESENFOQUE y RECUPERACIÓN para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.
- Secuencia de operación:



1. Presione el botón [N ADD #] y luego el botón [NRA]botónde la pantalla táctil para ejecutar esta prueba.

2. Presione el botón [R], [L], [OU] para seleccionar el campo a medir.

3. Después de presionar el botón [BLUR]botónde la pantalla táctil, coloque el gráfico de Distancia Cercana con 1.0 VA (20 pulgadas 20/20, 6 pulgadas 6/6) a una posición de 40 cm de distancia del ojo del paciente. Gire el Marque para encontrar el punto donde las letras del gráfico comienzan a desvanecerse. Si el Se ha encontrado el punto de interrupción, presione el botón [RECOV]botónde la pantalla táctilpara entrar en recuperación modo.

4. Encuentre el punto de recuperación mientras gira el dial en el sentido de las agujas del reloj. Presione el botón [OK]]botónde la pantalla táctilpara finalizar esta prueba después de haber encontrado el lugar de recuperación.



13.6. Prueba de acomodación relativa positiva

- Objetivo: Medir la Acomodación Relativa Positiva durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener valores de DESENFOQUE y RECUPERACIÓN para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.
- Secuencia de operación:



1. Presione el botón [N ADD #] y luego el botón [PAGREAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES]botónde la pantalla táctil para ejecutar esta prueba.

2. Presione el botón [R], [L], [OU] para seleccionar el campo a medir.

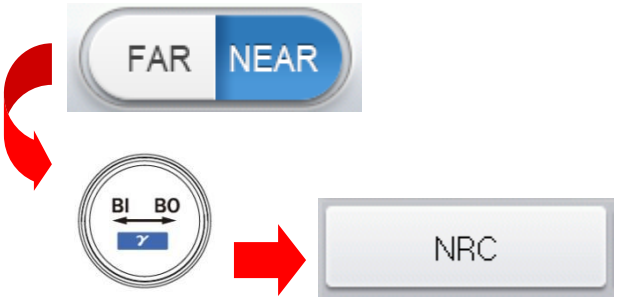
3. Después de presionar el botón [BLUR]botónde la pantalla táctil, coloque la tabla de Distancia CERCANA con 1,0VA (20 en 20/20, 6 en 6/6) a una distancia de 40 cm del ojo del paciente. Gire el dial para encontrar el punto donde las letras del gráfico se desvanecen. Si el Se ha encontrado el punto de interrupción, presione el botón [RECOV]botónde la pantalla táctilpara entrar en recuperación modo.

4. Encuentre el punto de recuperación mientras gira el dial en el sentido de las agujas del reloj. Presione el botón [OK]]botónde la pantalla táctilpara finalizar esta prueba después de haber encontrado el lugar de recuperación.



13.7. Prueba de convergencia relativa negativa

- Objetivo: Medir la Convergencia Negativa durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener valores de DESENFOQUE, INTERRUPCIÓN y RECUPERACIÓN para el ojo derecho o izquierdo o para ambos ojos.
- Secuencia de operación:



1. Presione la tecla [FArkansas/ norteOREJA] botónde la pantalla táctilpara seleccionar el modo cercano o lejano.

2. Presione el botón [BIBO] y luego el botón [NRC].]botónde la pantalla táctilpara ejecutar esta prueba.

3. IEn el modo lejano, la tabla de Von Graefe horizontal se desplegará en la pantalla. En el modo cercano, baje la tabla de Von Graefe hasta que esté a 40 cm del ojo del paciente para que pueda verla.

4. Después de presionar el botón [BLUR]botónde la pantalla táctil, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar el Prisma BI. Presione el botón [BREAK]]botónde la pantalla táctilpara cuando el gráfico comience a desvanecerse Si no existe tal punto y el gráfico parece estar dividido en dos, continúe la prueba.

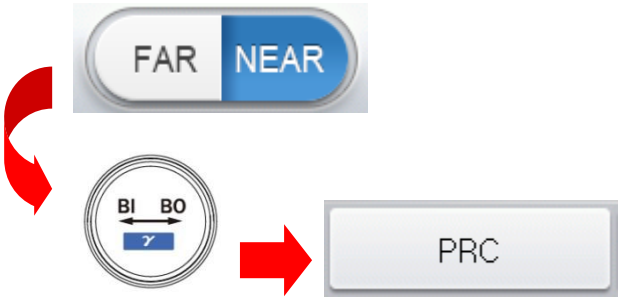
5. Gire continuamente el dial en sentido antihorario para ajustar el prisma BI. Presione el botón [RECOV]botónde la pantalla táctilen el momento en que el gráfico se divide en dos.

6. En este momento, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj para restar el prisma BI. Pulse el botón [OK]]botónde la pantalla táctilCuando los gráficos se junten, todo listo.



13.8. Prueba de convergencia relativa positiva

- Objetivo: Medir la prueba de Convergencia Relativa Positiva durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de distancia cercana
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Obtener valor BLUR, BREAK y RECOVERY.
- Secuencia de operación:



1. Presione la tecla [FArkansas/ norteOREJA] botónde la pantalla táctilpara seleccionar el modo cercano o lejano.

2. Presione el botón [BIBO] y luego el botón [PRC].]botónde la pantalla táctil para ejecutar esta prueba

3. En el modo lejano, la carta de Von Graefe se desplegará horizontalmente en la pantalla. En el modo cercano, baje la carta de Von Graefe hasta que esté a 40 cm de distancia. posición desde

el ojo del paciente para que éste pueda ver este gráfico.

4. Después de presionar el botón [BLUR]botónde la pantalla táctil, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj parasustraerBOhprisma. Presione el botón [BREAK]]botónde la pantalla táctilpara cuando el gráfico comience a desvanecerse. Si no existe tal punto y el gráfico parece estar dividido en dos, continúe con la prueba.

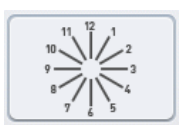
5. Gire continuamente el dial en el sentido de las agujas del reloj parasustraerla BOhprisma. Presione el botón [RECUPERAR]botónde la pantalla táctilen el momento en que el gráfico se divide en dos.

6. En este momento, gire el dialencimeraen el sentido de las agujas del relojagregarla BOhprisma. Pulse el botón [OK]botónde la pantalla táctilCuando los gráficos se junten, todo listo.



13.9. Prueba del eje del cilindro

- Objetivo: Obtener el valor CYL monocular máximo corregido durante la prueba subjetiva utilizando la tabla de esfera de reloj en pasos de 30˚.
- Gráfico: Gráfico de la esfera del reloj
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Todas las varillas en la pantalla se pueden ver uniformemente claras.
- Secuencia de operación:



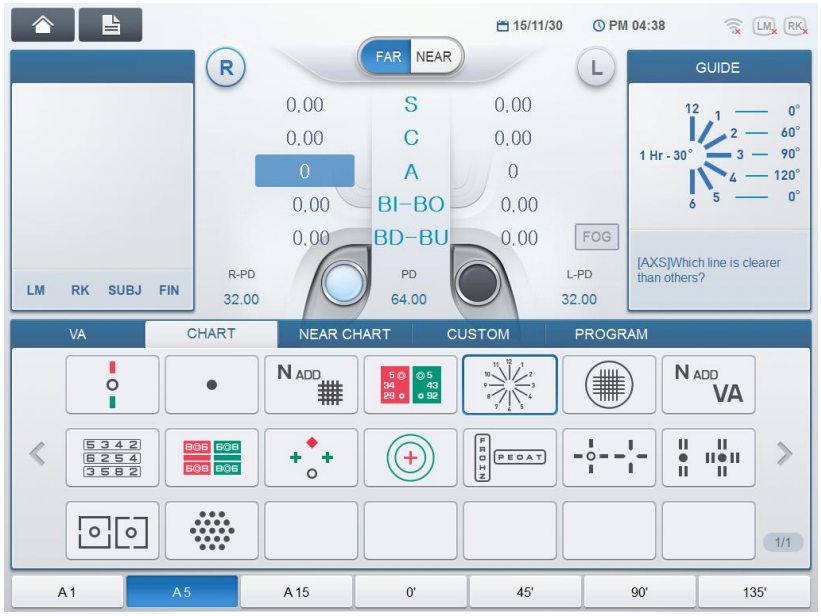
1. Presione el gráfico del dial del reloj para cambiar al astigmatismo.ADakota del Norteejecutar esta prueba

2. Presione el botón [R] o [L] para seleccionar el campo deseado

3. Presione el botón [S] para ingresar la potencia esférica modo y luego aplique niebla hasta que los números fuera del dial del reloj parezcan claros.

4. Pregúntele al paciente cuálLa dirección esgruesoer oclaroer que otras direcciones.

5. Si la respuesta es "Todos los bastones se ven uniformemente nítidos", el paciente no tiene astigmatismo. En otros casos, tras multiplicar el valor numérico del bastoncillo por 30, presione el botón [A] para ajustar el astigmatismo.



13.10. Prueba de potencia del cilindro

- Objetivo: Obtener el valor máximo de CYL monocular corregido durante la prueba subjetiva de la gráfica Clock Dial.
- Gráfico: Gráfico de la esfera del reloj
- Auxiliar: Ninguno
- Expectativa: Todas las varillas en la pantalla se pueden ver uniformemente claras.
- Secuencia de operación:



1. Esta prueba debe realizarse después de configurar el eje del cilindro..Presione el gráfico del dial del reloj para cambiar al astigmatismopotencia de la pantalla táctil para ejecutar esta prueba

2. Presione el botón [R] o [L] para seleccionar el campo deseado.

3. Presione el cuadro de esfera del reloj para cambiar al astigmatismo Medición

4. Para ingresar al modo de potencia del cilindro, presione el gráfico del dial del reloj una vez más o presione el botón [C] en el modo de astigmatismo o presione el botón [SHIFT] y el gráfico del dial del reloj a la vez.

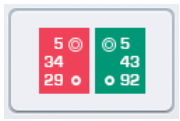
5. Gire el dial en la dirección “-“ hasta que todas las varillassonvistoinclusoEn este momento, se puede cambiar la ubicación de la varilla que parece más gruesa. Si es así, ajuste el Ejesegún la fsiguiente procedimiento.

6. Disminuya el valor del Eje si la varilla que parece más gruesa se mueve en sentido antihorario.

7. Aumente el valor del Eje si la varilla que parece más gruesa se mueve en el sentido de las agujas del reloj.

13.11. Prueba rojo/verde

- Objetivo: Verificar el valor máximo de SPH monocular corregido durante la prueba subjetiva utilizando la tabla Rojo/Verde.
- Gráfico: Gráfico rojo/verde
- Lente auxiliar: Ninguna
- Expectativa: Las letras sobre el fondo rojo y verde se pueden ver uniformemente claras.
- Operación: Secuencia:



1. Cambie al modo Rojo/Verde presionando el gráfico Rojo/Verde. Y ejecuta esta prueba

2. Seleccione el campo deseado presionando el botón [R] o [L].

3. Aplique niebla si es necesario y aumente el valor SPH en aproximadamente 0,5 D

4. Cambie el valor de SPH hasta que las letras en el fondo rojo puedan tener una claridad y un grosor uniformes al mismo nivel que las del fondo verde..

5. Si las letras en el fondo rojo (izquierda) se ven más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección "-")

6. Si las letras en el fondo verde (derecha) se ven más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección "+")



ADVERTE

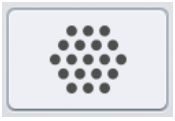
No se debe preguntar al paciente cosas como "¿Qué letras ve más claramente, sobre el fondo rojo o sobre el verde?". Según la agudeza visual corregida del paciente, en el caso de 1.0 (20 en 20/20, 6 en 6/6), preguntar concretamente algo como "¿En qué fondo ve el número 2, 9 más claramente, rojo o verde?". Si la agudeza visual corregida es menor, pídale al paciente que lea la letra más grande (3, 4, 5) en el área superior.

¿Vous ne devriez pas demander aupatient comme «quelles lettres voyez-vous plus

clairement, sur le fond rouge ou sur le vert? "Selon l'acuité visuelle corrigée dupatient, dans le cas de 1.0 (20 en 20/20, 6 en 6/6), demandez concrètement comme" Sur quel land voyez-vous le número 2, 9 plus clairement, rouge ou vert? ”Si la acuité visuelle corrigée est plus faible, demandez aupatient de lire la plus grosse lettre (3, 4, 5) dans la area supérieure.

13.12. Prueba del cilindro cruzado de Jackson

- Objetivo: Obtener los valores máximos corregidos monoculares CYL y AXIS durante la prueba subjetiva utilizando el cilindro cruzado de Jackson.
- Gráfico: Gráfico de grupo de puntos
- Lente auxiliar: lente cilíndrica cruzada (025/050)
- Expectativa: El gráfico del grupo de puntos se puede ver uniformemente claro a pesar del movimiento hacia arriba y hacia abajo del cilindro cruzado.
- Secuencia de operación:



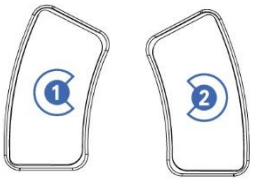
1. Presione el gráfico del grupo de puntos para ingresar al modo de cilindro cruzado. Y ejecuta esta prueba

2. Seleccione el campo deseado presionando el botón [R] o [L]

3. Presione [SHIFT] + [CC025]O [CC050] botón de la pantalla táctilcambiarel tipo deCilindro de cruz de Jacksonlente



4. Mientras presiona alternativamente el botón [1] y [2], pregúntele al paciente con qué botón debe presionar.ve más claro,“1"o“2".



5. Si el resultado del botón [1] se ve más claro, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

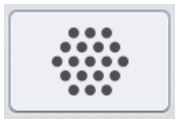
6. Si el resultado del botón [2] se ve más claro, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”).

7. Esta prueba finaliza si no hay diferencia en el resultado de los botones [1] y [2].



13.13. Prueba de cilindro cruzado doble

- Objetivo: Obtener el máximo CYL y AXIS monocular corregido durante la prueba subjetiva utilizando doble cilindro cruzado.
- Gráfico: Gráfico de grupos de puntos
- Lente auxiliar: Lente cilíndrica cruzada DUAL
- Expectativa: El gráfico del grupo de puntos dividido en dos partes en la misma pantalla se puede ver uniformemente claro.
- Secuencia de operación:



1. Presione el gráfico del grupo de puntos para ingresar al cilindro cruzadopruebamodo. Y ejecuta esta prueba.

2. Seleccione el campo deseado presionando el botón [R] o [L].

3. Presione [SHIFT] + [DUAL]cambiar al DUAL Cilindro transversal.

4. El paciente ve el Grupo de Puntosdocorazón en dos partes divididas.La guía de prueba en el lado derecho muestra la ubicación de dos gráficos en la vista del paciente.Pregunte al paciente lo siguiente:

5. “¿Qué gráfico ves con claridad, el derecho o el izquierdo?”

6. “¿Qué gráfico ves con claridad, el de arriba o el de abajo?”

7. La respuesta será derecha/izquierda o arriba/abajo. Tras analizar la ubicación como área 1 o 2 en comparación con el área guía,

8. Si el área 1 se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

9. Si el área 2 se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”).

10. Esta prueba finaliza si no hay diferencia en el área 1 y 2.



13.14. Prueba de cuadrícula cruzada para distancia

- Objetivo: Obtener la máxima corrección de la SPH monocular mediante la gráfica de cuadrícula de cruce lejano. (Acomodación)
- Gráfico: Cuadrícula cruzada para gráfico de distancia (con CCP-3100,HCP-7000,Solo CDC-4000)
- Lente auxiliar: lente cilíndrica cruzada fija
- Expectativa: Las barras horizontales y verticales se pueden ver distribuidas uniformemente e igualmente claras.
- Secuencia de operación:



1. Presione la cuadrícula cruzada para ingresar al gráfico de distanciaelsu modo. Y ejecuta esta prueba.

2. Seleccione el campo deseado presionando el botón [R] o [L].

3. Cambie el valor de SPH hasta que las barras horizontales y verticales se vean uniformemente claras y espesamente.

4. Si la varilla vertical se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”).

5. Si la barra horizontal se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).



ADVERTE

Debes ajustar correctamente el eje de astigmatismo y la potencia cilíndrica antes de realizar esta prueba para evitar la influencia del astigmatismo directo o indirecto.

13.15. Prueba del ojo dominante para la foria

- Objetivo: Toencontrar el ojo dominante para la foria ya que el paciente con foria tiene el ojo dominante de una manera ligeramente diferente en comparación con un caso normal.
- Gráfico: el gráfico del Ojo Dominante para Foria (con CCP-3100, HCP-7000solo)
- Lente auxiliar: filtro rojo (derecha), filtro verde (izquierda)
- Expectativa: Para comprobar en qué dirección sigue el punto de fijación, la varilla roja o verde
- Secuencia de operación:



1. Ingresa a este modo presionando el Ojo Dominante paraPAGgráfico de horia.Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente en qué dirección se encuentra el El punto de fijación sigue, rojo o verde.

3. Si es “Rojo”, el ojo derecho es dominante

4. Si es “Verde”, el ojo izquierdo es dominante.

13.16. Prueba de Maddox horizontal

- Objetivo: Realizar una prueba de foria horizontal durante la prueba subjetiva utilizando la varilla de Maddox.
- Gráfico: Gráfico de Maddox Rod
- Lente auxiliar: Maddox horizontal (derecha), prisma rotatorio (izquierda)
- Expectativa: La barra vertical del ojo derecho se une con la carta de Maddox del ojo izquierdo.
- Secuencia de operación:



1. Presione el gráfico de Maddox para ingresar al modo de prueba de varilla Maddoxaejecutar esta pruebaLa ventana de cambio de prisma se presenta en el área superior izquierda y la Ventana Guía en elbien-arribaárea.

2. Gire el dial hasta que el paciente diga eso La varilla está unida con el punto.

3. Si la varilla vertical se acerca a la derecha del punto, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”).

4. Si la varilla se acerca a la izquierda del punto, gire el dial en sentido contrario a las agujas del

reloj (dirección “+”).

5. Esta prueba finaliza si la varilla se une al punto.



13.17. Prueba de Maddox vertical

- Objetivo: Realizar una prueba de foria vertical durante la prueba subjetiva utilizando la tabla de Maddox Rod.
- Gráfico: Gráfico de Maddox Rod
- Lente auxiliar: prisma rotatorio (derecha), Maddox vertical (izquierda)
- Expectativa: La barra horizontal del ojo izquierdo se une con la carta de Maddox del ojo derecho.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, poPresione el Maddox Chat dos veces o presione el Botón [BDBU] y luego presione el gráfico Maddox, o presione [SHIFT] Botón y el gráfico de Maddox a la vez para ejecutar esta prueba.La ventana de cambio de prisma se presenta en el área superior izquierda y la Ventana Guía en elbien-arribaárea.

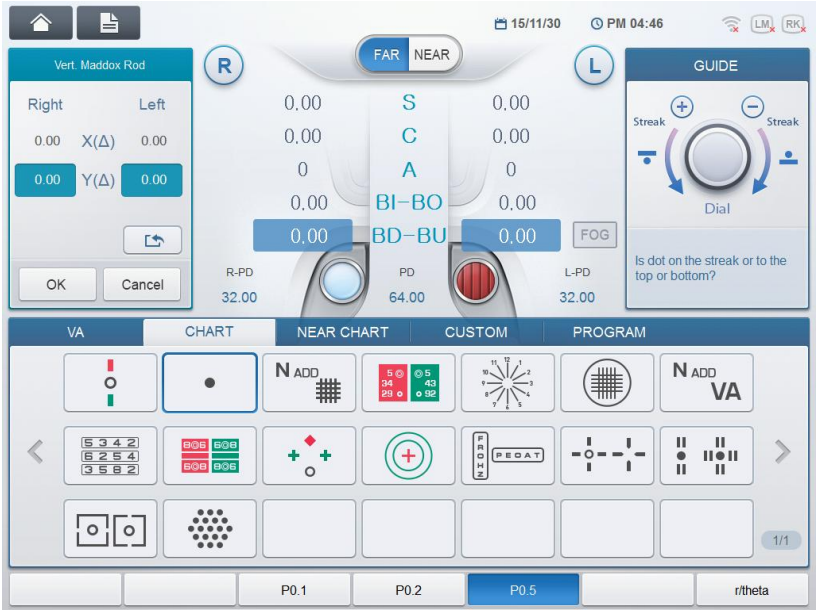
2. Gire el dial hasta que el paciente diga que la varilla está unida con el punto.

3. Si la varilla vertical está ubicada encima del punto, gire el dial en el sentido de las agujas del

reloj (dirección “-”).

4. Si la varilla está ubicada debajo del punto, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

5. Esta prueba finaliza si la varilla se une al punto.



13.18. Prueba de equilibrio binocular polarizado

- Objetivo: Ajustar el equilibrio binocular durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico de equilibrio de binoculares polarizados
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135˚ (derecha), Filtro polarizador de 45˚ (izquierda)
- Expectativa: La fila superior del ojo derecho y la fila inferior del ojo izquierdo parecen estar igualmente claras.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el Binocular Polarizado Cuadro de balance. Yejecutar esta prueba.

2. Presione el botón [OU] para seleccionar todos los campos para ambos ojos y luego aplique aproximadamente 0,5D cuando pueda ver los gráficos superior e inferior todos juntos.

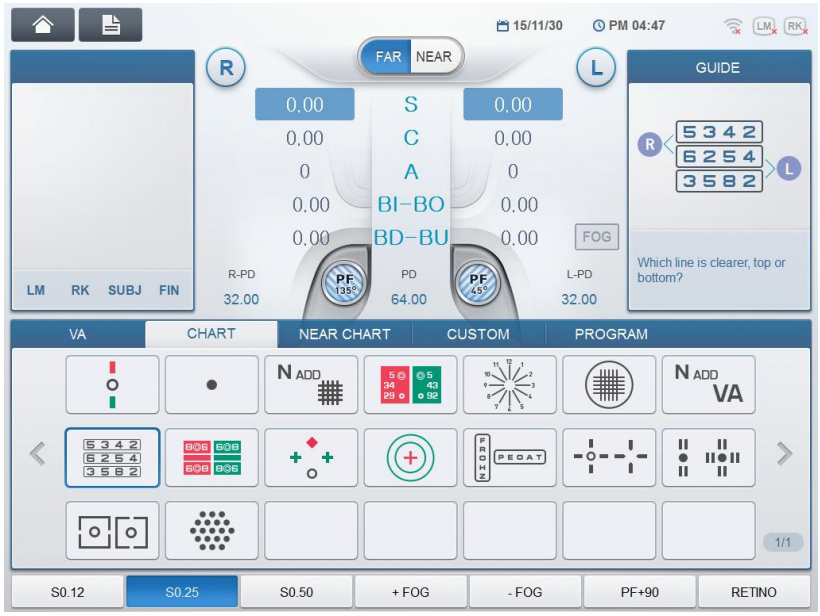
3. Pregúntele al paciente “¿Qué fila ve más claramente?” excepto la fila del medio, ¿la superior o

la inferior?“

4. Si la fila superior se ve más claramente, gire el dial en sentido antihorario mientras presiona el botón [R] para aumentar el valor SPH derecho.

5. Si la fila inferior se ve más claramente, gire el dial en sentido antihorario mientras presiona el botón [L] para aumentar el valor SPH izquierdo.

6. Repita este procedimiento hasta que las filas superior e inferior se vean con claridad uniforme.



ADVERTE

Si el paciente tiene el ojo dominante y la diferencia es igual o menor a 0,22 D (máximo 0,5 D), se puede omitir la prueba de equilibrio binocular polarizado porque, por supuesto, el paciente tiene mejor visión con el ojo dominante.
Al examinar al paciente con el ojo dominante, no se puede determinar el punto de equilibrio con la prueba de equilibrio binocular polarizada. En tal caso, realice esta prueba con el ojo dominante marcado.

Si el paciente está en el dominante y la diferencia es igual o inferior a 0,22 D (máximo 0,5 D), la prueba de equilibrio binocular polarizado puede omitir el paciente en la mejor vista con el dominante.
Cuando examine al paciente con el ojo dominante, el punto de equilibrio no puede encontrarse con la prueba de equilibrio binocular polarizado. Dans ce cas, passez ce test avec l'œil dominante marqué

13.19. Prueba de polarización roja/verde

- Objetivo: Ajustar el equilibrio monocular y binocular al mismo tiempo durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico polarizado rojo/verde
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135˚ (derecha), filtro polarizador de 45˚ (izquierda)
- Expectativa: La fila superior del ojo derecho y la fila inferior del ojo izquierdo se ven con claridad uniforme. Además, las letras sobre el fondo rojo y verde parecen similares al verlas desde la fila superior del ojo derecho, y lo mismo ocurre al verlas desde la fila inferior del ojo izquierdo.
- Secuencia de operación:



1. Presione el gráfico polarizado rojo/verde para ingresar a este modo.Yejecutar esta prueba.

2. Después de presionar el botón [R], si el lado izquierdo (rojo) se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”). Si el lado derecho (verde) se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

3. Pregúntele al paciente en qué suelo se ven más las letras de la fila superior. claramente, rojo o verde.

4. Después de presionar el botón [L], si el lado izquierdo (rojo) se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”). Si el lado derecho (verde) se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

5. Pregúntele al paciente en qué fondo se ven más claramente las letras de la fila inferior, rojo o verde.

6. Después de presionar el botón [R], si el lado izquierdo (rojo) se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”). Si el lado derecho (verde) se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

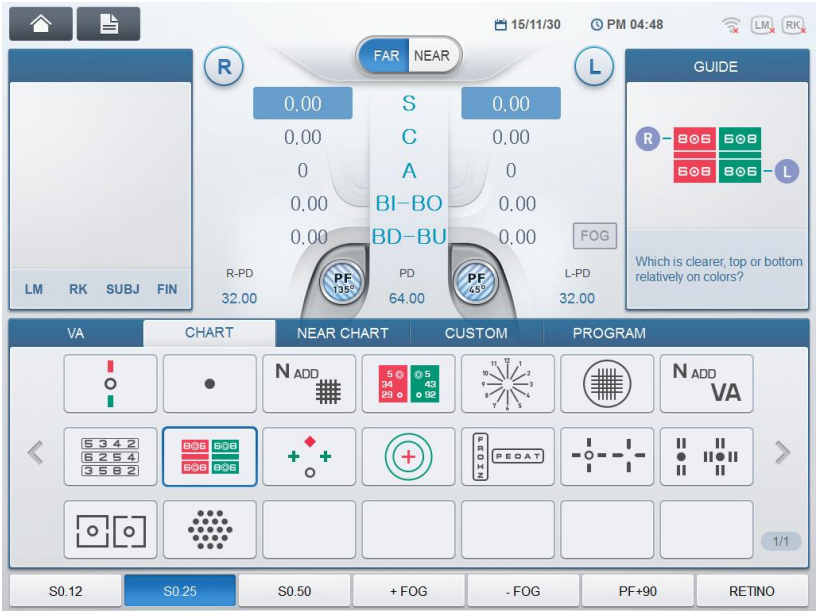
7. Después de presionar el botón [L], si el lado izquierdo (rojo) se ve más claramente, gire el dial en el sentido de las agujas del reloj (dirección “-”). Si el lado derecho (verde) se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj (dirección “+”).

8. Ajuste el equilibrio binocular después de que los valores SPH monoculares corregidos máximos derecho e izquierdo estén equilibrados.

9. Si la fila superior se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj.despuéspresionando el botón [R] para aumentar el valor SPH derecho.

10. Si la fila inferior se ve más claramente, gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj.despuéspresionando el botón [L] para aumentar el valor SPH izquierdo.

11. Repita este proceso hasta que todas las secciones se vean de manera uniforme.



13.20. Prueba de 4 puntos

- Objetivo: Detectar la supresión durante la prueba subjetiva. Es posible comprobar la foria interna o externa.
- Gráfico: Gráfico de valor de 4 puntos
- Lente auxiliar: filtro rojo (derecha), filtro verde (izquierda)
- Expectativa: Comprobar cuántos puntos se ven. Normalmente, se ven 4 puntos.
- Secuencia de operación:



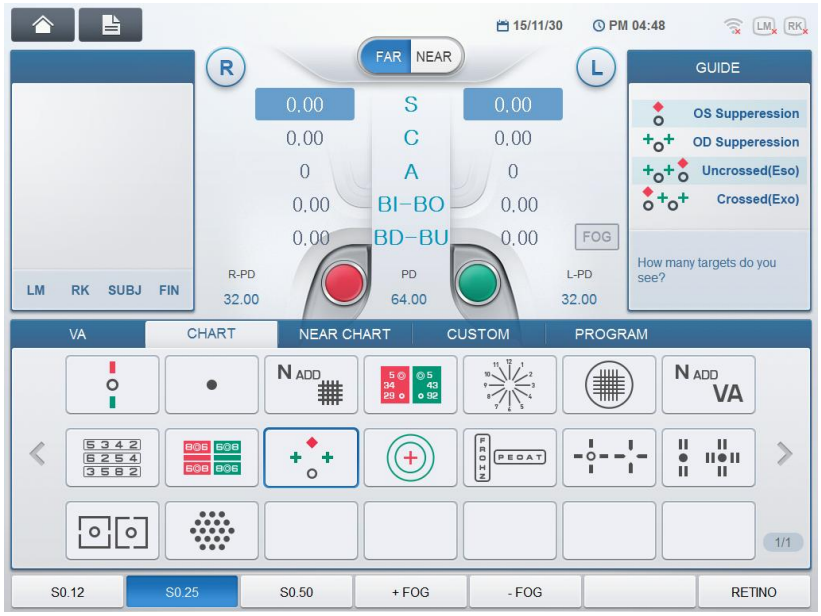
1. Para ingresar a este modo, presione el chat Worth-4-Dots.Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente cuántos puntos brillantes puede ver y de qué color es el círculo inferior.
   - Si el paciente ve 4 puntos, significa que la fusión es normal. Si el círculo inferior aparece rojo, el ojo derecho es dominante; si es verde, el izquierdo.
   - Si el paciente sólo ve 3 puntos, el ojo derecho está suprimido y no puede ver la forma del rombo superior.
   - Si el paciente sólo ve 2 puntos, el ojo izquierdo queda suprimido y no puede ver la forma de la cruz.
   - Si el paciente ve 5 puntos, tiene foria. Si el rombo rojo está a la izquierda, foria externa; de lo contrario, foria interna.
   - Si el paciente ve 5 puntos y los tres y dos parpadeos alternativamente, el ojo derecho y el izquierdo se suprimen alternativamente.

⚠ ADVERTE

Realizar pruebas de foria si el paciente presenta foria explícitamente.

Effectuer des tests de phorie si le paciente a une phorie explicite



Visión del paciente	Análisis	Detalles
4 puntos ◆ ✚ ✚ o	Fusión	◆ : rojo, ✚ : verde, o : rosa o rojo/verde alternativamente orojo: Cuando el ojo derecho es dominante. oVerde: Cuando el ojo izquierdo es dominante
3 puntos ✚ ✚ o	El ojo derecho es suprimido	Dos verdes✚y unoose ven
2 puntos ◆ o	El ojo izquierdo es suprimido	Uno rojo◆y unoose ven
5 puntos ◆ ✚ ✚ o o	Foria	Rojo ◆ o y verde ✚ ✚ o se ven al mismo tiempo
5 puntos (Parpadeo)	Suprimido alternativamente	Rojo ◆ o y verde ✚ ✚ o se ven al mismo tiempo

13.21. Prueba de Schober

- Objetivo: Realizar una prueba de foria durante la prueba subjetiva utilizando la carta de Schober.
- Gráfico: Gráfico Schober (solo con CCP-3100, CDC-4000)
- Lente auxiliar: filtro rojo (derecha), filtro verde (izquierda), prisma rotatorio binocular
- Expectativa: Para hacer la marca de la cruz (para el ojo derecho) coloca el centro del círculo.
- Secuencia de operación:



1. Presione el gráfico de Schober para ingresar al modo Phoria.Y ejecuta esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente: “¿Puedes ver una cruz roja en un círculo verde?”

3. En caso afirmativo", Terminar esta prueba ya que el paciente no presenta foria. Si la respuesta es “NO”, continúe con esta prueba ya que el paciente presenta foria.

4. Pregúntele al paciente lo siguiente: “¿La marca de la cruz está a la izquierda o a la derecha del círculo?”

5. Si es “correcto”, foria interna (Esophoria) Gire el dial en el sentido de las agujas del reloj hasta que la marca de la cruz caiga en el centro del círculo.

6. Si es “Izquierda”, foria externa (Exophoria) Gire el dial en sentido antihorario hasta que la marca de la cruz caiga en el centro del círculo.

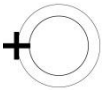
7. Pregúntele al paciente lo siguiente: “¿La marca de la cruz está encima o debajo del círculo?”

8. Si la respuesta es "Sobre": ojo izquierdo con hiperforia. Presione la tabla de Schober o el botón [BDBU] una vez más y gire el dial en sentido horario hasta que la cruz se sitúe en el centro del círculo.

9. Si está "Debajo": el ojo derecho presenta hiperforia. Presione la tabla de Schober o el botón [BDBU] una vez más y luego el dial en sentido antihorario hasta que la cruz se sitúe en el centro del círculo.

10. Después de finalizar esta prueba, presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara guardar (cada resultado de foriaellos estudios se mantienen por separado) o el [CANCELAR] botónde la pantalla táctildescartar el resultado



Visión del paciente	Heteroforia	Método de corrección
La marca de la cruz está a la derecha del círculo. 	Esoforia	Gire el dial en el sentido de las agujas del reloj para agregar el prisma BO hasta que la marca de la cruz llegue al centro del círculo.
La marca de la cruz está a la izquierda del círculo. 	Exoforia	Gire el dial en sentido antihorario para agregar el prisma BI hasta que la marca de la cruz llegue al centro del círculo.
La marca de la cruz está sobre el círculo. 	Ojo izquierdo con hiperforia	Presione el botón [BDBU] y gire el dial en el sentido de las agujas del reloj hasta que la marca de la cruz llegue al centro del círculo.
La marca de la cruz está debajo del círculo. 	Ojo derecho con hiperforia	Presione el botón [BDBU] y gire el dial en sentido antihorario hasta que la marca de la cruz llegue al centro del círculo.

13.22. Prueba de von Graefe horizontal

- Objetivo: Realizar una prueba de foria horizontal utilizando la carta de Von Graefe.
- Gráfico: Gráfico horizontal de Von Graefe
- Lente auxiliar: prisma 6∆BU (derecha), prisma rotatorio (izquierda)
- Expectativa: Hacer que la barra vertical superior y la barra vertical inferior queden alineadas verticalmente en el centro.
- Secuencia de operación:



1. Presione el gráfico de Von Graefe para ingresar al modo de foria horizontal.Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Las dos barras verticales están alineadas verticalmente?

3. Si la respuesta es “Sí”, finalice esta prueba ya que el paciente no presenta foria. Si la respuesta es “NO”, continúe con esta prueba ya que el paciente presenta foria.

4. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Cuál es la que está a la izquierda entre las dos barras verticales?”

5. Si es "El superior", Esoforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BO hasta que las dos varillas queden alineadas verticalmente.

6. Si es "El inferior", exoforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BI hasta que las dos varillas queden alineadas verticalmente.

7. Después de finalizar esta prueba, presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara guardar (cada resultado de foria Las pruebas se mantienen por separado) o [CANCELAR] botónde la pantalla táctildescartar el resultado.



ADVERTE

Si utiliza un proyector de cartas antiguo o una carta reflejada que no sea compatible con la carta de Von Graefe, puede imitar la carta de Von Graefe horizontal de la siguiente manera:

1. Extender un cuadro general legible para el paciente como número, Landolt Ring, Snellen E.
2. Presione el botón de máscara vertical para dejar solo una fila.
3. Presione el botón [BIBO] para colocar el prisma rotatorio horizontal.
4. Seleccione el 6△lente auxiliar en el cuadro de diálogo Lente.

Tenga en cuenta que si utiliza este método, no podrá registrar el resultado de la prueba de foria adicional ni consultar la ventana de guía.

Si utiliza un proyector de cartas antiguo o una tarjeta de espejo que no esté cargado con la carta de Von Graefe, podrá imitar la carta horizontal de Von Graefe como corresponde;
1. Étalez un tableau général lisible pour le paciente tel que le número, l'anneau Landolt, Snellen E.
2. Presione el botón de máscara vertical para no soltar una sola línea.
3. Presione el botón [BIBO] para colocar el prisma giratorio horizontal.
4. Seleccione el objeto auxiliar 6 △ en la boîte de dialog Objectif.

Tenga en cuenta que si utiliza este método, no podrá registrar el resultado de la prueba complementaria ni consultar la ventana de la guía.

13.23. Prueba de von Graefe vertical

- Objetivo: Realizar una prueba de foria vertical durante la prueba subjetiva utilizando la carta de Von Graefe.
- Gráfico: Gráfico vertical de Von Graefe
- Lente auxiliar: prisma rotatorio (derecha), prisma 10ΔBI (izquierda)
- Expectativa: Hacer que la barra horizontal derecha e izquierda queden alineadas horizontalmente en el centro.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar al modo de foria vertical, presione el gráfico de Von Graefe dos vecesaejecutar esta prueba.

2. O utilice el botón [BDBU] en el modo de prueba de Von Graefe horizontal.

3. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Están alineadas las dos barras horizontales?

4. Si la respuesta es “Sí”, finalice esta prueba ya que el paciente no presenta foria. Si la respuesta es “No”, continúe con esta prueba ya que el paciente tiene foria.

5. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Cuál de las dos barras horizontales está más alta?

6. Si es "El izquierdo": ojo derecho con hiperforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BD hasta que las dos varillas queden alineadas horizontalmente.

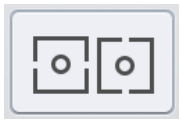
7. Si es "El correcto": ojo izquierdo con hiperforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BU hasta que las dos varillas queden alineadas horizontalmente.

8. Después de finalizar esta prueba, presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara guardar (cada resultado de las pruebas de foria se mantiene por separado) o el [CANCELAR] botónde la pantalla táctildescartar el resultado.



13.24. Prueba de coincidencia horizontal

- Objetivo: Ejecutar la prueba de Coincidencia y una prueba de foria horizontal durante la prueba subjetiva utilizando la tabla de Coincidencia.
- Gráfico: Gráfico de coincidencia horizontal
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135° (derecha), filtro polarizador de 45° (izquierda)
- Expectativa: El marco superior para el ojo derecho y el marco inferior para el ojo izquierdo forman un cuadrado ideal.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el gráfico de coincidencias. Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Puedes ver un cuadrado con un punto en el centro?“¿ Están alineados entre sí los lados derecho e izquierdo de los marcos superior e inferior?”

3. Si el superior está a la derecha del inferior: esoforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BO hasta que ambos marcos queden alineados.

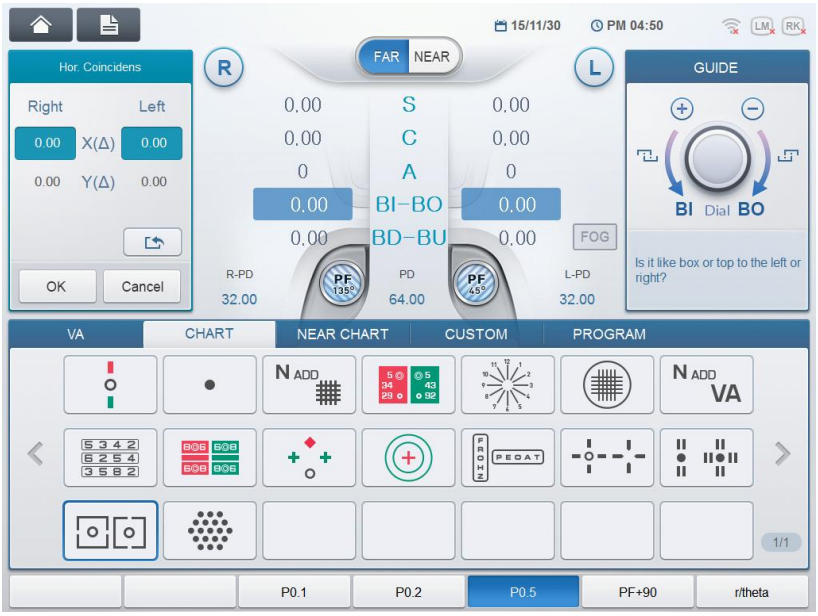
4. Si el superior está a la izquierda del inferior: exoforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BI hasta que las dos varillas queden alineadas.

5. Si está satisfecho con el resultado de la prueba, presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara guardar (cada resultado de la prueba de foria se mantiene por separado) o el [CANCELAR] botónde la pantalla táctilDescartar el resultado.

6. Continúe esta prueba haciendo la siguiente pregunta si es necesario.“¿Puedes ver los marcos con un punto en el centro?, “¿Los dos marcos son del mismo tamaño o no? (Una línea equivale aproximadamente a un 3,5% de aniseikonia)

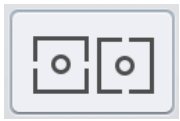


7. Si "Sí", el paciente no tiene aniseiconia. Presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara seleccionar OK. Si la respuesta es "No", el paciente tiene aniseiconia. Presione el botón [NG] botónde la pantalla táctilpara seleccionar NG.



13.25. Prueba de coincidencia vertical

- Objetivo: Realizar una prueba de foria vertical durante la prueba subjetiva utilizando la tabla de Coincidencia.
- Gráfico: Gráfico de coincidencia vertical
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135˚ (derecha), filtro polarizador de 45˚ (izquierda)
- Expectativa: El marco correcto para el ojo derecho y el marco izquierdo para el ojo izquierdo forman un cuadrado ideal.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el gráfico de coincidencia dos veces o [SHIFT] yCoincidenciagráfico a la vez. Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Puedes ver el cuadrado con un punto en el centro?“¿ Están alineados los lados superior o inferior de los marcos derecho e izquierdo?”

3. Si el derecho está más alto: ojo izquierdo con hiperforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BU hasta que ambos marcos queden alineados.

4. Si el izquierdo está más alto: ojo derecho con hiperforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BD hasta que ambos marcos queden alineados.

5. Si está satisfecho con el resultado de la prueba, presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara guardar o el [CANCELAR] botónde la pantalla táctilDescartar el resultado.

6. Continúe esta prueba haciendo la siguiente pregunta si es necesario.“¿Puedes ver el cuadrado con un punto en el centro?,“¿Los dos marcos son del mismo tamaño o no?

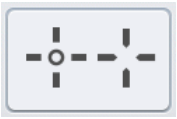


7. Si "Sí", el paciente no tiene aniseiconia. Presione el botón [DE ACUERDO] botónde la pantalla táctilpara seleccionar OK. Si la respuesta es "No", el paciente tiene aniseiconia. Presione el botón [NG] botónde la pantalla táctilpara seleccionar NG.



13.26. Prueba cruzada polarizada

- Objetivo: Realizar una prueba de foria durante la prueba subjetiva utilizando la carta cruzada polarizada sin la carta de punto de fijación.
- Gráfico: Gráfico de la Cruz sin el Punto de Fijación
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135° (derecha), filtro polarizador de 45° (izquierda)
- Expectativa: La marca de la cruz superior derecha para el ojo derecho y la marca de la cruz inferior izquierda para el ojo izquierdo se superponen en una cruz ideal.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el Gráfico de Cruz Polarizada dos veces o la tecla [SHIFT] Botón y el gráfico de cruz polarizada a la vez.Yejecutar esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Puedes ver una marca de cruz ideal?

3. Si la respuesta es “Sí”, el paciente no tiene foria. aDakota del NorteTodo listo. Si la respuesta es “No”, el paciente tiene foria.yContinúe la prueba.

4. En primer lugar, pídale al paciente que mida la foria horizontal de la siguiente manera:“¿La forma “ ㄴ” está a la izquierda de la forma “ㄱ ” o a la derecha de esta?

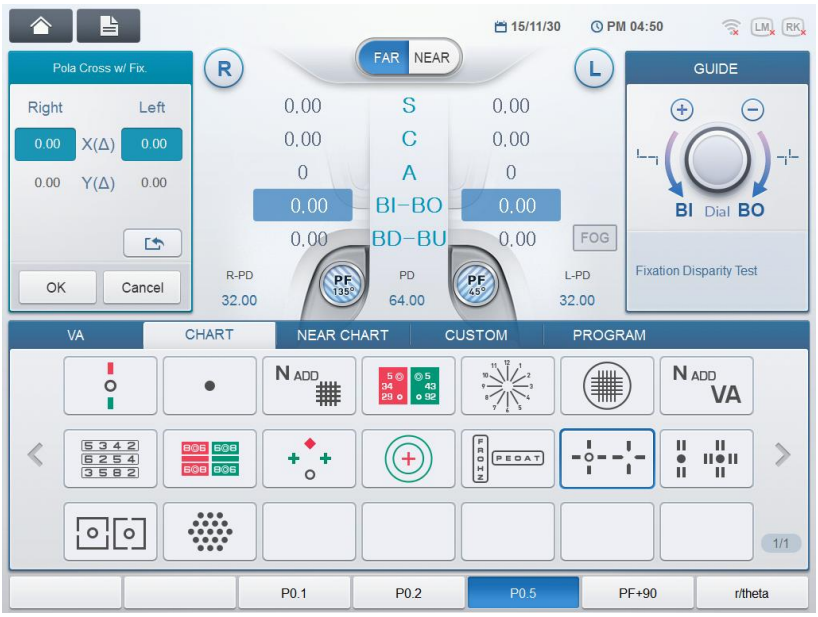
5. Si es correcto, esoforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BO hasta que formen una cruz.

6. Si es "Izquierda", exoforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BI hasta que formen una cruz.

7. De segunda mano, pídale al paciente que mida la foria vertical de la siguiente manera:“¿Qué forma es más alta, la forma “ㄱ ” o la forma “ ㄴ”?

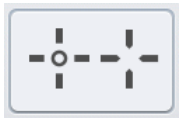
8. Si la forma es “ ㄴ”: ojo izquierdo con hiperforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BU hasta que formen una cruz.

9. Si la forma es “ㄱ ”: ojo derecho con hiperforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BD hasta que formen una cruz.



13.27. Prueba de cruz polarizada con punto de fijación

- Objetivo: Ejecutar la prueba de foria durante la prueba subjetiva utilizando la carta de Cruz Polarizada con la carta de Punto de Fijación.
- Gráfico: Cruz polarizada con el gráfico del punto de fijación
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135˚ (derecha), filtro polarizador de 45˚ (izquierda)
- Expectativa: La marca de la cruz superior derecha para el sistema derecho y la marca de la cruz inferior izquierda para el ojo izquierdo se superponen en una cruz ideal.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el Gráfico de Cruz Polarizada. Y ejecuta esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Puedes ver una marca de cruz ideal?

3. Si la respuesta es "Sí", el paciente no presenta foria y se ha completado la prueba. Si la respuesta es "No", el paciente presenta foria y se continúa la prueba.

4. En primer lugar, pídale al paciente que mida la foria horizontal de la siguiente manera:“¿La forma “ └” está a la izquierda de la forma “┐ ” o a la derecha de esta?

5. Si es correcto, esoforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BO hasta que formen una cruz.

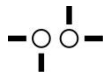
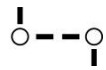
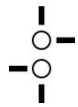
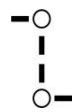
6. Si es "Izquierda", exoforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BI hasta que formen una cruz..

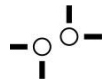
7. De segunda mano,Presione el botón [BDBU] yPídale al paciente que mida la foria vertical de la siguiente manera:“¿Qué forma es más alta, “┐” o “└”?

8. Si la forma es “└”: ojo izquierdo con hiperforia. Gire el dial en sentido horario para añadir el prisma BU hasta que formen una cruz.

9. Si la forma es “┐”: ojo derecho con hiperforia. Gire el dial en sentido antihorario para añadir el prisma BD hasta que formen una cruz.

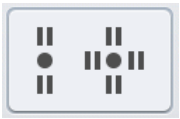


Visión del paciente	Heteroforia	Detalles
	Esoforia	Gire el dial en el sentido de las agujas del reloj para agregar el prisma BO hasta que la barra vertical llegue al centro de la barra horizontal.
	Exoforia	Gire el dial en sentido contrario a las agujas del reloj para agregar el prisma BI hasta que la barra vertical llegue al centro de la barra horizontal.
	Ojo izquierdo con hiperforia	Presione el botón [BDBU]. Gire el dial en sentido horario hasta que la barra horizontal coincida con la barra vertical.
	Ojo derecho con hiperforia	Presione el botón [BDBU]. Gire el dial en sentido antihorario hasta que la barra horizontal coincida con la barra vertical.

	Esoforia+ Ojo derecho con hiperforia	Corrija la foria horizontal como 1) y corrija la foria vertical como 4)
	Esoforia+ Ojo izquierdo con hiperforia	Corrija la foria horizontal como 1) y corrija la foria vertical como 3)
	Exoforia+ Ojo derecho con hiperforia	Corrija la foria horizontal como 2) y corrija la foria vertical como 4)
	Exoforia+ Ojo izquierdo con hiperforia	Corrija la foria horizontal como 2) y corrija la foria vertical como 3)

13.28. Prueba estéreo

- Objetivo: Ejecutar la prueba Estéreo durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico estéreo
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135° (derecha), filtro polarizador de 45° (izquierda)
- Expectativa: La barra superior del ojo derecho parece estar más cerca del paciente que la barra inferior del ojo izquierdo.
- Secuencia de operación:



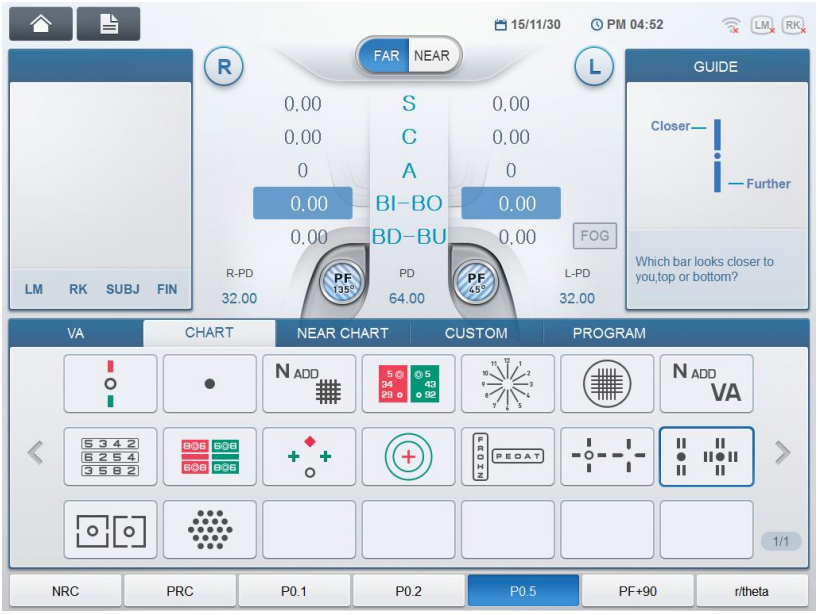
1. Presione el gráfico estéreo para ingresar a este modo. Y ejecuta esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Qué varilla aparece más cerca, la superior o la inferior?

3. Si es "el superior": No hay problema con la agudeza visual estereoscópica. Presione [DE ACUERDO]botón de la pantalla táctilpara marcar OK.

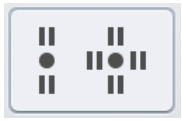
4. Si es "el inferior": El paciente podría tener agudeza visual estereoscópica, pero podría haber un problema de análisis. Presione [NG]botón de la pantalla táctilmarcar NG (no bueno)

5. Si "Ninguno": el paciente no puede tener agudeza visual estereoscópica. Pulse [NG]botón de la pantalla táctilpara marcar NG (no bueno).



13.29. Prueba estéreo de un minuto

- Objetivo: Ejecutar el Test Estereoscópico Minuto durante la prueba subjetiva.
- Gráfico: Gráfico Minute Stereo
- Lente auxiliar: filtro polarizador de 135˚ (derecha), filtro polarizador de 45˚ (izquierda)
- Expectativa: Comenzando desde el punto de fijación central, en el sentido de las agujas del reloj, el siguiente par de varillas parecerá cada vez más cercano y claro para el paciente que el anterior.
- Secuencia de operación:



1. Para ingresar a este modo, presione el gráfico estéreo dos veces o el botón [SHIFT] y el Gráfico estéreo a la vez. Y ejecuta esta prueba.

2. Pregúntele al paciente lo siguiente:“¿Cómo ves las varillas desde las varillas superiores en la dirección de las 12 en punto hasta las direcciones de las 3, 6 y 9 en punto una tras otra con el punto de fijación en el centro?

3. Si las varillas en las direcciones de las 12 y las 3 aparecen estereoscópicamente: el paciente puede reconocer hasta 1 minuto de arco. Presione el botón [1']botónde la pantalla táctilpara establecer 1 minuto de arco.

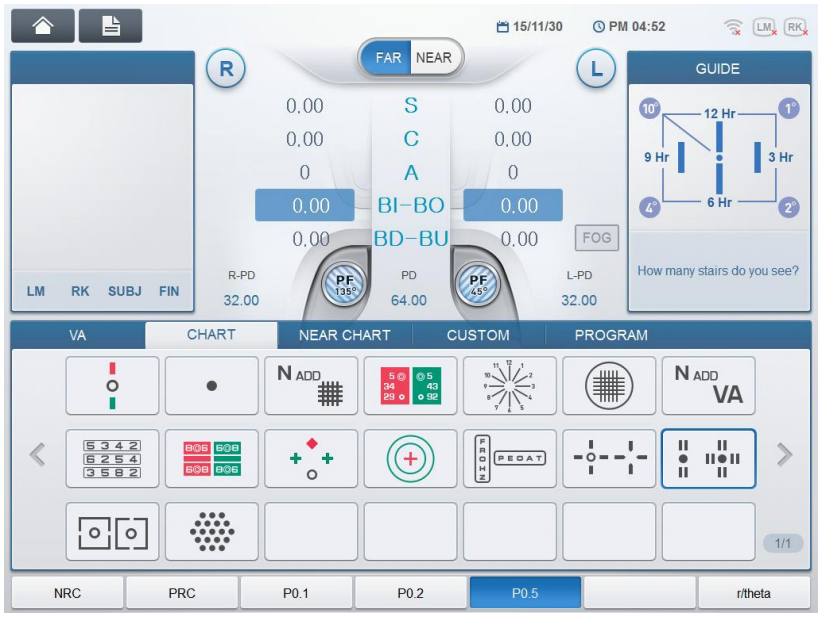
4. Si las varillas en las direcciones de las 3 y las 6 aparecen estereoscópicamente: el paciente puede reconocer hasta 2 minutos de arco. Presione el botón [2']botónde la pantalla táctilpara

establecer 2 minutos de arco.

5. Si las varillas en las direcciones de las 6 y las 9 aparecen estereoscópicamente: el paciente puede reconocer hasta 4 minutos de arco. Presione el botón [4'] botónde la pantalla táctilpara establecer 4 minutos de arco.

6. Si las varillas en la dirección de las 12 en punto y el punto de fijación central aparecen estereoscópicamente: el paciente puede reconocer hasta 10 minutos de arco. Presione el botón [10'] botónde la pantalla táctilpara establecer 10 minutos de arco.

7. Si todas las varillas, incluido el punto de fijación central, parecen estar planas, el paciente puede reconocer la estereovisión. Presione [NG] botónde la pantalla táctilpara configurar NG (no es bueno).



14

Resultado del examen e impresión

Después de finalizar todos los procesos de inspección, puede imprimir los resultados en la pantalla o en papel.HDR-9000El sistema ofrece varias opciones para ahorrar papel de impresión, consulte el Capítulo relacionado.8, Configuraring el sistemacon este capítulo.

14.1. Cómo imprimir

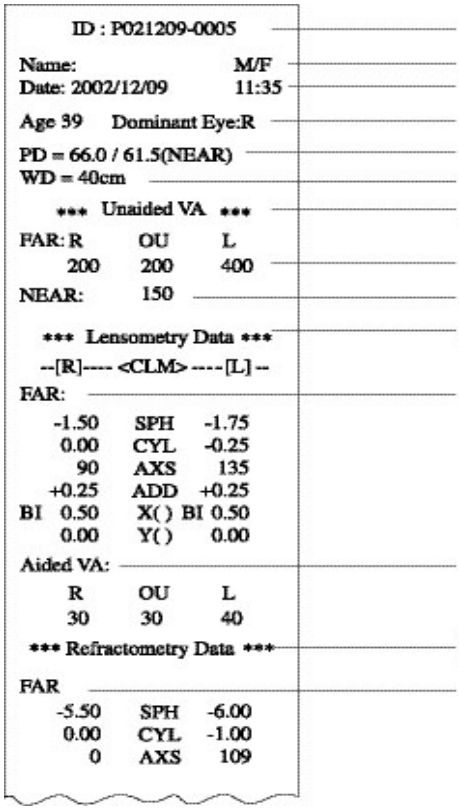
DesdeHDR-9000El sistema admite varios modos, como VACÍO, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] y [FIN]; se recomienda considerar cuidadosamente dichos modos al imprimir los resultados.HDR-9000El sistema sigue las reglas siguientes.

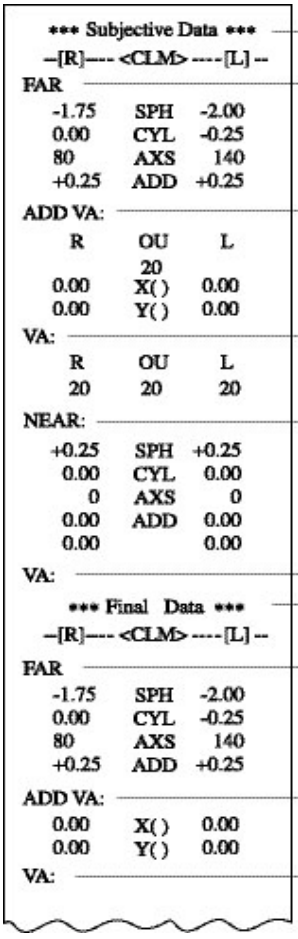
1. PAGoints los resultados del modo [SUBJ] si la inspección no se ha realizado en el modo [FIN].
2. Imprime el resultado del modo VACÍO si la inspección no se ha realizado en el modo [SUBJ].
3. Siempre imprime los resultados de Ref/Kerato del modo [RK]. Si los resultados del modo [RK] se modifican arbitrariamente, se imprimirá el valor modificado. Por lo tanto, es necesario cambiar al modo [SUBJ] al comenzar con los datos del Ref/keratómetro automático.

Respectivamente,yNo tienes que preocuparte por los modos ya queHDR-9000El sistema imprime los resultados buscando el modo de mejor ajuste si normalmente lo ha utilizado para la inspección. Sin embargo, se recomienda procesar y prescribir en los modos [SUBJ] y [FIN].
Pulse el botón [IMPRIMIR] para imprimir. Si la opción "Vista previa de la lista" está configurada como SÍ, pulse el botón [IMPRIMIR] una vez más. Para ver los resultados en la pantalla de vista previa, pulse [MAYÚS] + [IMPRIMIR]. Los resultados resumidos se mostrarán en forma de tabla o gráfica en la pantalla LCD.
Discutiremos la impresión en papel en 14.2 e impresión en pantalla en 14.3.

14.2. Imprimir en el papel

Si configura las opciones para realizar todas las inspecciones e imprimir todos los resultados de forma exhaustiva, la impresión será muy abundante. Sin embargo, no es habitual realizar todas las inspecciones y configurar la opción de impresión COMPLETA para ahorrar papel. De esta forma, solo se imprimirán los elementos necesarios, pero a continuación se describirá cada elemento según el orden de impresión a modo de ejemplo. A continuación, se muestra un ejemplo de impresión: el lado izquierdo muestra la impresión y el lado derecho, la descripción del elemento. Consulte el capítulo.13Prueba unitaria para conocer el significado de los elementos detallados.


ID : P021209-0005
Name: M/F
Date: 2002/12/09 11:35
Age 39 Dominant Eye:R
PD = 66.0 / 61.5(NEAR)
WD = 40cm
*** Unaided VA ***
FAR: R OU L
200 200 400
NEAR: 150
*** Lensometry Data ***
--[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR:
-1.50 SPH -1.75
0.00 CYL -0.25
90 AXS 135
+0.25 ADD +0.25
BI 0.50 X( ) BI 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Aided VA:
R OU L
30 30 40
*** Refractometry Data ***
FAR
-5.50 SPH -6.00
0.00 CYL -1.00
0 AXS 109
Identificador del paciente
Nombre y sexo del paciente
Fecha y HORA de la inspección
Edad del paciente y ojo dominante
PD (cerca/lejos)
① Agudeza visual sin ayuda
LEJOS
CERCA
② Datos del lensómetro
LEJOS
Agudeza visual (asistida)
③ Datos del refractómetro
LEJOS



④ Datos de la prueba subjetiva

LEJOS

Agudeza visual adicional

Agudeza visual

CERCA

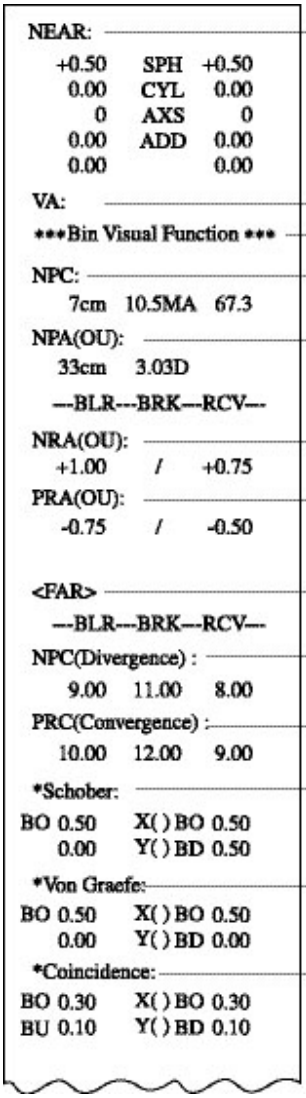
Agudeza visual

⑤ Datos finales

LEJOS

Agudeza visual adicional

Agudeza visual



CERCA

Agudeza visual

⑥ Prueba de función visual binocular

PNJ

NPA

Asociación Nacional del Rifle (NRA)

PRA

LEJOS

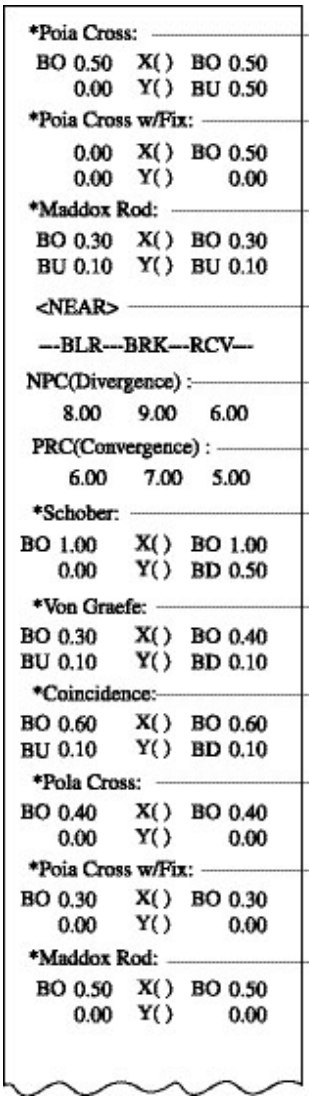
norteRdo

República Popular China

Schober

Von Graefe

Coincidencia



Cruz polarizada sin punto de fijación

Cruz polarizada con punto de fijación

Maddox Rod

CERCA

norteRdo

República Popular China

Schober

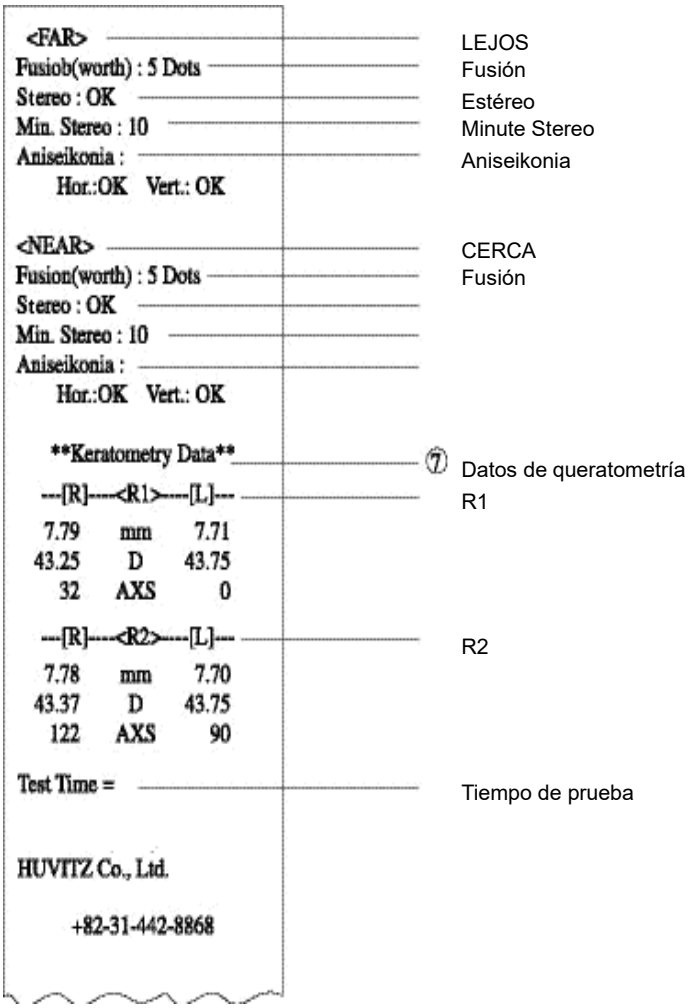
Von Graefe

Coincidencia

Cruz polarizada sin punto de fijación

Cruz polarizada con punto de fijación

Maddox Rod


<FAR>
Fusiob(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
<NEAR>
Fusion(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
Keratometry Data
---[R]----<R1>----[L]---
7.79 mm 7.71
43.25 D 43.75
32 AXS 0
---[R]----<R2>----[L]---
7.78 mm 7.70
43.37 D 43.75
122 AXS 90
Test Time =
HUVITZ Co., Ltd.
+82-31-442-8868
LEJOS
Fusión
Estéreo
Minute Stereo
Aniseikonia
CERCA
Fusión
⑦
Datos de queratometría
R1
R2
Tiempo de prueba

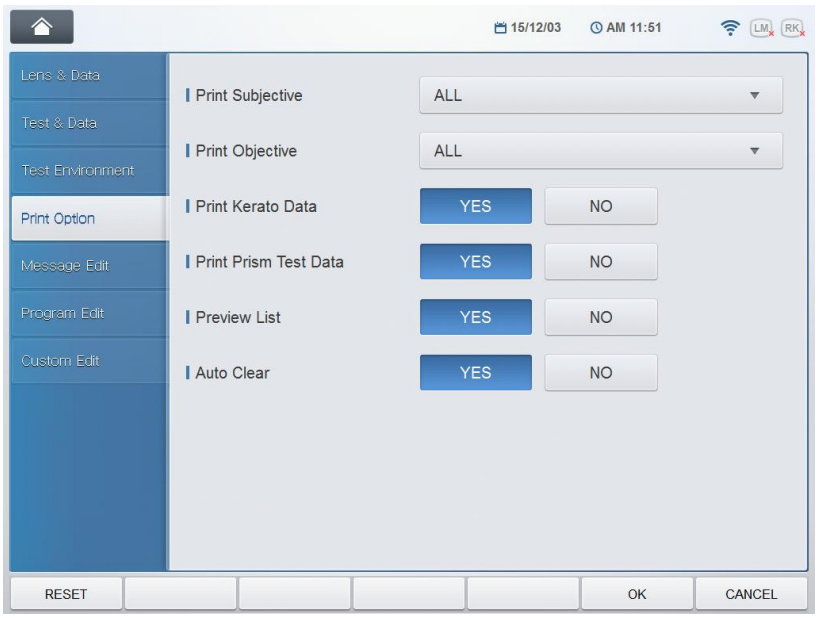
Como mencionamos antes, normalmente no es necesario imprimir tantos resultados como en el ejemplo anterior. Por lo tanto, elimine las opciones innecesarias en la configuración del sistema. Acceda a la página 6.OPCIÓN DE IMPRESIÓNEn el menú de configuración del sistema puede activar y desactivar las siguientes opciones según sus necesidades.

- Impresión subjetiva: asigna el elemento que se imprimirá al imprimir los resultados de la prueba subjetiva. Puede seleccionar TODO (todos los datos relacionados con la prueba subjetiva), SIN AV SIN AYUDA (sin agudeza visual sin ayuda: no se imprime ①Agudeza visual sin ayuda), SIN FV BIN (sin los resultados de la prueba de función visual: no se imprime ⑥) Datos de la prueba de función visual binocular), SOLO SUBJ Y FIN (muestra solo información de SUBJ y FIN) o APAGADO (evita imprimir los resultados de la prueba subjetiva: no imprime ④ Datos de la prueba subjetiva).

- Imprimir objetivo: asigna los elementos que se imprimirán al imprimir los resultados de la prueba objetiva. Puede seleccionar TODO (todos los datos relacionados con la prueba objetiva), [SOLO RK] (muestra solo información de RK: solo imprime ③ datos del refractómetro), [SOLO LM] (muestra solo información de LM: solo imprime ② datos del lensómetro) o DESACTIVADO (evita la impresión de los resultados de la prueba objetiva; no imprime ③ datos del refractómetro ni ② datos del lensómetro). El valor predeterminado es [DESACTIVADO].

- Imprimir datos de querato: asigna [SÍ] (imprime los ⑦ datos de la queratometría) o [NO] (no los imprime).

- Imprimir datos de prueba △: asigna [SÍ] (imprime la información sobre el prisma entre los datos ⑥ de la prueba de función visual binocular) o [NO] (no imprime datos relacionados con el prisma)



14.3. Imprimir en la pantalla

- Si [MAYÚS] + [IMPRIMIR]botónAl presionarlo, la información resumida se mostrará en la pantalla LCD.HDR-9000El sistema muestra los resultados divididos en CERCA y LEJOS de forma condensada y facilita la visualización de la conversión mediante botones de función. Ver7.1 “Resultados de la prueba” para obtener más información sobre el resultado resumido en pantalla.

- Si desea imprimir en papel mientras ve el resumen de resultados en pantalla, simplemente presione el botón [IMPRIMIR] una vez más. También presione el botón [C]ANCEL] botón de la pantalla táctilo el botón [ESC] para regresar a la pantalla principal.

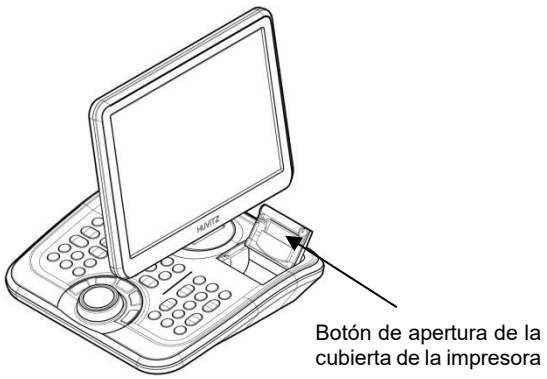
15

Mantenimiento

15.1. Reemplazo del papel de impresión

Reemplace el rollo de papel de impresión lo antes posible después de que aparezca la línea roja en el papel de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Incline el monitor LCD 90°°grado para abrir la cubierta de la impresora.
2. Putodosel botón de apertura en elarribade la tapa de la impresora.
3. Saque el papel restante.
4. Cargue un nuevo rollo de papel en la carcasa de la impresora.
5. doMira el lado de impresión (el lado liso debe quedar hacia arriba)
6. Extraiga el borde final del papel de la ranura de la cubierta de la impresora y cierre la cubierta.

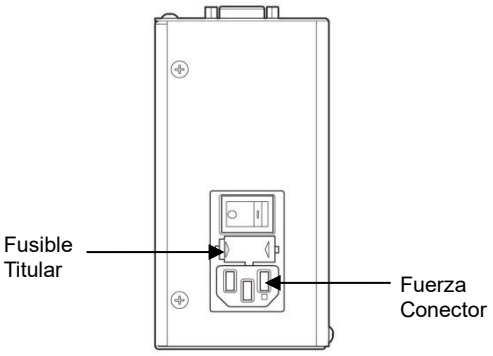


[Panel de operaciones]

⚠ NOTA

Utilice un papel de impresión térmica de 57 mm de ancho y 25 mm de diámetro de rollo.

15.2. Reemplazo de fusible



[Caja de conexiones]

1. Apague y desconecte el cable de alimentación.
2. Extraiga el portafusibles.
3. Reemplace los fusibles viejos por los nuevos.
4. Vuelva a instalar el portafusibles.

⚠ NOTA

Utilice un fusible de 250 V, T3,15 AH para la caja de conexiones del refractor digital HDR-9000 (JB).

15.3. Limpieza

1. Básicamente, mantenga este instrumento limpio. No utilice limpiadores volátiles, disolventes ni benceno, etc.

2. Pula cada cabezal y panel de operación con un paño seco que contenga una solución de detergente.

3. Al limpiar la lente o el vidrio de este instrumento, límpielo utilizando un paño suave y seco después de quitar la suciedad u otros materiales de la lente con un soplador de viento.

4. Las piezas contaminadas con las que el paciente haya entrado en contacto durante el examen (apoyafrente) deben limpiarse con un desinfectante homologado. Estas piezas están diseñadas para limpiarse con productos de limpieza suaves y desinfectantes como espuma, desinfectantes a base de compuestos de amonio cuaternario (0,2 %), glutoral (2 %) o isopropanol (60 %).

15.4. Almacenamiento

Si el instrumento,HDR-9000Refractor digital, si no se va a utilizar durante un tiempo prolongado, se recomienda desconectar la fuente de alimentación y proteger el cuerpo del refractor con una cubierta antipolvo.

15.5. Desecho

⚠ NOTA

Para desechar el instrumento, sus accesorios y componentes, siga las ordenanzas locales y los planes de reciclaje relativos a la eliminación o el reciclaje de componentes del instrumento o dispositivo. En particular, una batería de litio puede contaminar el medio ambiente si se abandona el instrumento o una batería de litio.

Al desechar materiales de embalaje, clasifíquelos por material y siga las ordenanzas gubernamentales locales y los planes de reciclaje.

16

Solución de problemas

16.1. El refractor digital no funciona en absoluto

1. Compruebe si el cable de alimentación está conectado correctamente.
2. Comprueba si el15-pin y15Los cables de 3 pines para el cuerpo del refractor y el panel de operación están conectados correctamente.
3. Compruebe si alguno de los fusibles de la caja de conexiones está fundido.

16.2. El cuerpo del refractor hace un ruido ruidoso al realizar la autoprueba de encendido

1. Compruebe si alguno de los fusibles de la caja de conexiones está fundido.
2. Compruebe si la configuración de voltaje es correcta en la caja de conexiones.

16.3. El panel de operaciones muestra una pantalla vacía

1. Comprueba si el15El cable de pines está conectado correctamente
2. ControlarSi el LED delPanel de operacionesencendido.

16.4. El panel de operaciones no imprime

1. Compruebe si el papel de impresión está cargado al revés.
2. Compruebe si la cubierta de la impresora está cerrada correctamente.
3. Compruebe si alguno de los fusibles de la caja de conexiones está fundido.

16.5. El dispositivo de presentación de gráficos no responde al panel de operaciones

1. Verifique si el cable de 4 pines está conectado correctamente entre la caja de conexiones y el dispositivo de presentación de gráficos.
2. Compruebe si el dispositivo de presentación de gráficos está encendido.
3. Compruebe las conexiones de los cables y la configuración del sistema consultando las figuras del apéndice al final de este manual.

16.6. El panel de operación no recibe las mediciones transferidas desde el queratómetro/ref. automático o el lensómetro automático

1. Compruebe las conexiones de los cables y la configuración del sistema consultando las figuras del apéndice al final de este manual.
2. Compruebe si el queratómetro/ref. automático o el lensómetro automático están configurados correctamente con las siguientes opciones:

    - Autorreferencia/queratómetro (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Lensómetro automático (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORKo V2
3. Compruebe si el autoref/queratómetro o el lensómetro automáticoesconectando aHDR-9000La caja de conexiones está encendida.

16.7. Todas las pruebas de polarización no funcionan

1. Verifique si la etiqueta de vinilo de la placa de reflexión del gráfico se ha quitado.
2. Verifique si se han quitado las pegatinas de vinilo de las ventanas de medición del cuerpo del refractor.

17

Especificación

Rango de medición	
Lente esférica	-29,00 ~ +26,75D (normal) -19,00 ~ +16,75D (durante pruebas de XC o prisma) (0,12/0,25/0.5/1/2/3/4D incrementos)
Lente cilíndrica	0.00~±8,75D (0,25/0.5/incrementos de 1/2/3D)
Eje del cilindro	0˚~ 180˚ (incrementos de 1/5/15˚)
PD	48 ~ 80 mm (incrementos de 0,5/1 mm) Cerca de PD: 50 ~ 74 mm Distancia de trabajo cercana:35~ 70centímetro
Lente de prisma rotatorio	0 ~ 20△ (incrementos de 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Cilindro transversal	±0,25D ±0,50D ±0Lente prismática dividida .25D (cilindro cruzado doble)
Lente retinoscópica	+1.5D, +2.0D(Distancia de medición 67cm, 50cm)
Especificación de hardware	
Refractor digital	329(An) X103(D)X296(Mmm,4.2kilogramo
Panel de operaciones	249(Ancho) X 245(D)X248(Mmm,2.75kg (incluida impresora interna)
Caja de conexiones	240(An) X141(D)X71(Mmm,1.24kilogramo
Fuente de alimentación	Refractor digital:15 V⎓ 1.5A . Panel de operaciones:15V 2.5A, . Caja de conexiones:100~240V~ 1,5 ~ 0,8 A50/60 Hz
Lentes auxiliares	
OcluirApertura de ing	
Agujero de alfilerLente	∅2mm
Maddox Rod	Ojo derecho (rojo, horizontal),Ojo izquierdo (rojo, vertical)
Filtro rojo/verde	Ojo derecho (rojo), ojo izquierdo (verde)
Filtro polarizador	Ojo derecho (135˚, 45˚),Ojo izquierdo (45˚, 135˚)

Dividir (disociar)en) Prisma	Ojo derecho (6Δ BU) Ojo izquierdo (10Δ BI :arriba acomplemento de 5Δ)
Lente de verificación PD	
FijadoCampo a travésLente	(±0,50D,conel ejefijadoa 90˚)
Campo visual	40˚ (enfermedad venérea:12 mm)

18

Componentes y opciones

18.1. Componentes del paquete estándar

Cuerpo refractor(HDR-9000Refractor digital)	1 unidad	
Panel de operaciones(HDR-9000Refractor digital (OP))o		
Panel de operaciones del software de PC		1 unidad
Caja de conexiones(HDR-9000Refractor digital (JB))	1 unidad	
Reposafrente	1 unidad	
RepuestoProtector facial		2EA
Tarjeta de punto cercano		1 unidad
Cerca de Point Rod	1 unidad	
Guardapolvo	1 unidad	
Cable de interfaz(15-alfilerD-SUB)		2EA
Tornillo de banco		3EA
Tapa del perno		3EA
Papel de impresión de repuesto		2 EA
Fusible de repuesto		2 EA
Cable de alimentación		1 unidad
Cable de interfaz (CAN de 4 pines)		1 unidad
Manual de usuario		1 unidad
Tarjetas de referencia rápida (2 piezas)s)	1 unidad	
Cable de interfaz (D-SUB de 9 pines)		1 unidad
Lápiz táctil	1 unidad	
Dongle USB Wifi	1 unidad	

18.2. Paquete de interfaz opcional

- Paquete de referencia automática/keratorómetro

  Cable de interfaz (D-SUB de 9 pines) 1 unidad

- Paquete de lensómetro automático

  Cable de interfaz (D-SUB de 9 pines) 1 unidad

- Paquete de PC

  Cable de interfaz (D-SUB de 9 pines) 1 unidad

19

Informática EMC

Anuncio del fabricante: problemas con las ondas electromagnéticas

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

Anuncio del fabricante: tolerancia a las ondas electromagnéticas

tolerancia a las ondas electromagnéticas			
El HDR-9000 debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas indicado a continuación. El cliente y el usuario del HDR-9000 deben garantizar que el dispositivo se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de tolerancia	IEC 60601 nivel de prueba	Nivel de adecuación	Entorno de ondas electromagnéticas: directrices
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contacto ±8 kV en el aire ±15 kV	Nota1)* contacto ±8 kV en el aire ±15 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si están revestidos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30 %.
Eléctrico rápido transitorios/caídas IEC 61000－4－4	línea de alimentación ±2 kV línea de entrada/salida ±1 kV	línea de alimentación ±2 kV línea de entrada/salida ±1 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de los entornos comerciales u hospitalarios.
Aumento IEC 61000－4－5	entre líneas ±1 kV entre línea y tierra ±2 kV	modo diferencial ±1 kV modo común ±2 kV	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de los entornos comerciales u

			hospitalarios.
Caída de tensión, interrupción instantánea, fluctuación de tensión en la línea de entrada de energía IEC 61000－4－11	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT > 95 % de disminución) Para 5 ciclos 40 %UT (disminución del 60 % de UT) Para 25 ciclos 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos < 5 % UT(UT > 95 % de disminución)	Para 0,5 ciclos < 5 %UT (UT > 95 % de disminución) Para 5 ciclos, 40 % UT(disminución del 60 % en UT) Para 25 ciclos, 70 %UT (disminución del 30 % de UT) Durante 5 segundos, < 5 % UT(UT > 95 % de disminución)	La calidad de la red eléctrica debe ser la típica de entornos comerciales u hospitalarios. Si el usuario del HDR-9000 requiere un funcionamiento continuo durante interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda... El HDR-9000 se puede alimentar desde una fuente de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 a. m.	30 a. m.	Los campos magnéticos de frecuencia industrial deben tener niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
El otro UT es el voltaje de alimentación de CA antes de aprobar el nivel de prueba. Nota 1)* La prueba ESD se realizará con tornillos, palancas, puertos de señal, carcasa, pantalla, botón de medición e interruptor de encendido, incluyendo VCP/HCP, como criterio "A". Sin embargo, el criterio "B" para la conexión de un monitor externo se aplicará, ya que el parpadeo de este durante la interferencia de una descarga electrostática no afecta el requisito esencial.			

Tolerancia a las ondas electromagnéticas			
El HDR-9000 debe utilizarse en el entorno de ondas electromagnéticas que se indica a continuación. El comprador o usuario del HDR-9000 debe confirmar si es apto para este entorno.			
Prueba de tolerancia	IEC 60601 condiciones de prueba	Nivel de adecuación	Entorno de ondas electromagnéticas: directrices
Conductividad del campo electromagnético de RF IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz～80 MHz	3 Vrms	Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no deben utilizarse más cerca de ninguna parte del HDR-9000, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada d = 1,2 √P
Tolerancia al campo electromagnético de radiofrecuencia de radiactividad IEC 61000－4－3	3 V/m 80 MHz～2,5 GHz alcance	3 V/m	d = 1,2 √P 80 MHz～800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz～2,5 GHz donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).

			Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del sitio,a deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia.b Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo. 

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación del rango de frecuencia más alto.
Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

a La intensidad de campo de transmisores fijos, como estaciones base para radioteléfonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de televisión, no se puede predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético causado por transmisores de RF fijos, se debe considerar un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se utiliza el HDR-9000 supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable mencionado anteriormente, se debe observar el HDR-9000 para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, podrían ser necesarias medidas adicionales, como reorientar o reubicar el HDR-9000.
b
En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

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

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

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

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

Tolerancia a las ondas electromagnéticas

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

Prueba de tolerancia	IEC 60601 condiciones de prueba	Nivel de adecuación	Entorno de ondas electromagnéticas: directrices
Conductividad del campo electromagnético de RF IEC 61000－4－6	3 Vrms 150 kHz～80 MHz	3 Vrms 150 kHz～10 MHz	El HDR-9000 tiene un efecto de blindaje de RF mínimo. Cada cable que entre en la zona blindada debe utilizarse únicamente en dicha zona; 80 dB a 10 MHz.～Rango de frecuencia de 20 MHz, rango de frecuencia de 100 dB, 80 MHz～100 MHz a 20 MHz～Rango de frecuencia de 80 MHz. El valor mínimo a 20 MHz, con una disminución mínima del filtro de RF de 80 dB, es de 100 dB. El valor mínimo a 80 MHz es de 80 dB. Este transmisor de RF de fijación se determina mediante la inspección de campo del entorno de ondas electromagnéticas. La intensidad eléctrica en el exterior de la ubicación protegida debe ser de 3 V/m o menos. a. Pueden surgir problemas cerca del dispositivo médico donde se indica el siguiente símbolo.
Tolerancia al campo electromagnético de radiofrecuencia de radiactividad IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz～2,5 GHz	3 V/m 100 MHz～2,5 GHz	
Otros 1 Esta directriz no se puede aplicar a todas las situaciones porque la difusión de las ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y la reflexión por parte de la estructura, los objetos y los seres humanos. Otros 2 Es importante verificar y confirmar si el efecto de protección real y la disminución del filtro de la ubicación protegida satisfacen las especificaciones mínimas.			
No es fácil realizar pronósticos teóricos precisos sobre la intensidad eléctrica generada por transmisores de fijación, como teléfonos móviles terrestres, radioaficionados, estaciones base de radio AM y FM o transmisiones de televisión. Para evaluar el entorno de ondas electromagnéticas con transmisores de RF de fijación, se requiere una inspección de campo. Si la intensidad eléctrica del HDR-9000, medida fuera de la ubicación protegida, supera los 3 V/m, es necesario verificar su correcto funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, se debe reemplazar el HDR-9000 o utilizar una ubicación protegida con un efecto de protección de RF cada vez mayor y una disminución del filtro. Asimismo, podrían requerirse medidas adicionales.			

20

Información de servicio

Si el instrumento parece funcionar mal, antes de llamar al servicio de atención al cliente, se recomienda encarecidamente revisar el instrumento de acuerdo con el procedimiento de solución de problemas de la sección 16 de este manual.

Si algún problema persiste o el instrumento está dañado o no funciona correctamente, comuníquese con Huvitz o con su distribuidor local para obtener servicio técnico con la siguiente información:

- Nombre del instrumento: Sistema HDR-9000
- Número de serie del instrumento: consulte el número de 9 dígitos en la etiqueta o placa de identificación del producto.
- Descripciones del problema: en detalle

Fecha de compra: _____

Nombre del distribuidor: _____

Dirección del distribuidor: _____

Número de teléfono del distribuidor: _____

N. º de modelo: _____

Número de serie: _____