

VISION-R™ 800



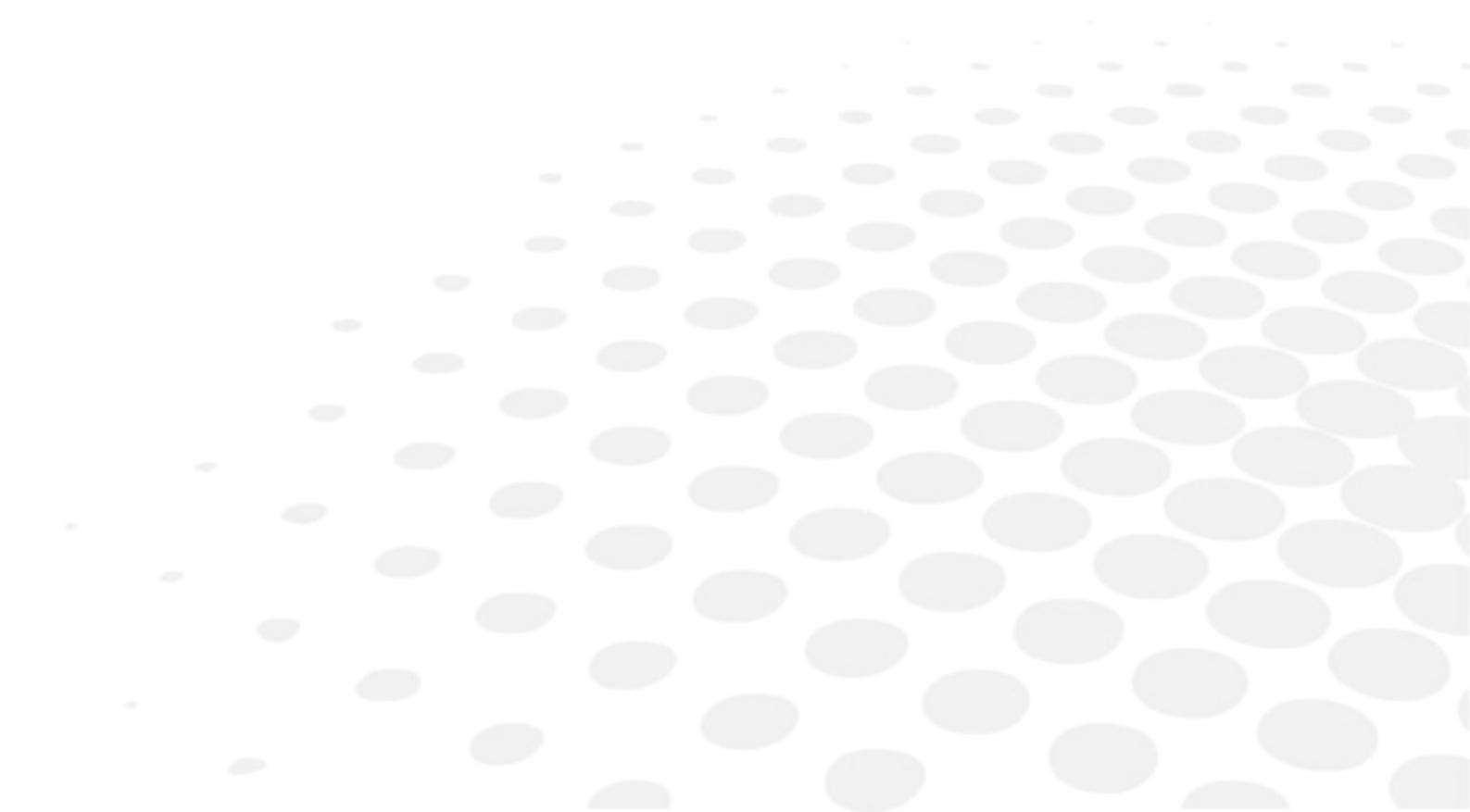
Manual de uso

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
1. Principales funciones de la cabeza de refracción	6
2. Clasificación del instrumento	6
3. Símbolos utilizados	7
4. Copyright	8
5. Confidencialidad de los datos del paciente	8
II. INSTRUMENTO	9
1. Inspección del instrumento	10
2. Verificación de los accesorios	10
3. Instalación y conexión	11
a. Instalación	11
b. Conexión	12
4. Transporte	12
5. Definición y localización de los elementos	13
a. Unidad completa	13
b. Cabeza de refracción	13
c. Consola	14
d. Caja de alimentación	16
e. Pantalla principal	17
III. AJUSTES BÁSICOS PARA REALIZAR UN EXAMEN	19
1. Ajustes previos al examen	20
a. Configurar el instrumento	20
b. Instalación del paciente	23
2. Funciones básicas para la realización de un examen de refracción	27
a. Elegir una prueba	27
b. Controlar el módulo óptico	29
c. Cómo tapar un ojo y controlar los filtros	34
d. Administrar los datos del paciente	36
e. Acceder a la ayuda contextual	37
IV. REALIZACIÓN DE PRUEBAS ESPECÍFICAS EN UN EXAMEN DE REFRACCIÓN	39
1. Datos de entrada de la refracción del paciente	40
a. Objetivo	40
b. Importar datos desde Essibox.com	40
c. Introducción de datos manual	41
2. Pruebas estándar	45
a. Pruebas de refracción	45
3. Smart tests	58
a. Pruebas de refracción	58
V. CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO	65
1. Descripción de los menús de configuración	66
a. Información general	66
b. Datos de medición	70

c. Importación y exportación de datos	73
d. Copia de seguridad y memoria	75
VI. REPARACIÓN	77
VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	79
VIII. ADVERTENCIAS GENERALES	83
1. Cláusula de exención de responsabilidad	84
2. Advertencia:	84
a. Fuente de alimentación	85
b. Red informática	86
c. Cómo desechar el instrumento	86
3. Compatibilidad electromagnética	87
4. Placa de identificación del dispositivo	90
5. Mantenimiento	91
a. Limpieza de la cabeza	91
b. Limpieza de la consola	92
IX. CÓDIGO QR	93

I. INTRODUCCIÓN





El manual de uso completo está disponible en la web.

Para acceder a los otros idiomas disponibles, escanee el código QR que se encuentra al final de este manual de uso > Capítulo Código QR (☞ p.94).

1. PRINCIPALES FUNCIONES DE LA CABEZA DE REFRACCIÓN

Vision-R™ 800 (V01) es un foróptero automático que permite realizar un examen de refracción. Su función es determinar la corrección (o compensación) óptica que permite al paciente obtener una visión óptima.

Esta parte del examen visual se suele denominar **“refracción subjetiva”**, ya que recurre a las respuestas del paciente. En la mayoría de los casos, se realiza a partir de datos preliminares, que pueden obtenerse de distintas maneras:

- La corrección utilizada anteriormente, detectada con el frontofocómetro.
- Una medición de la refracción objetiva, con ayuda de un autorrefractómetro, un aberrómetro o un esquiascopio/retinoscopio.
- La corrección anterior, archivada en la carpeta del paciente.

Los resultados obtenidos a partir de las respuestas del paciente le permiten al médico determinar la refracción y prescribir la compensación óptica (o una ayuda de otro tipo), necesaria para la buena visión del paciente.



Al tratarse de una cabeza “automática”, su integración en el entorno de examen incluye también el control de los sistemas de proyección de pruebas, a partir de una misma consola de pedidos.


La refracción subjetiva del paciente se logra intercalando delante de los ojos (del paciente) una corrección óptica (o una compensación dióptrica) o filtros.

El instrumento permite realizar las mediciones en condición de visión monocular o binocular, y desarrollar el examen de visión binocular.

El instrumento también permite efectuar variaciones continuas de las características ópticas (esfera, cilindro, eje, prisma).

2. CLASIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Vision-R™ 800 es un instrumento médico de clase I y de tipo B, sin función de medición, de conformidad con la directiva 93/42/CEE, modificada por la directiva 2007/47/CE. Se ha prestado especial atención al diseño y a la fabricación de este instrumento, con respecto a la facilidad de uso, la seguridad y el bienestar del paciente, además de la confiabilidad.

Cuenta con la mención .

Fecha del primer marcado 2018. Su vida útil mínima estimada es de siete (7) años.

Para un uso más seguro y más eficaz, le recomendamos seguir las instrucciones mencionadas en este manual.

Este instrumento está destinado a un uso médico y solo se puede utilizar con las instrucciones de un profesional de la visión, autorizado por las leyes vigentes en cada país.












El instrumento se ajusta a los límites impuestos por la sección 15 de la reglamentación de la FCC. Su uso cumple con las siguientes condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencias y (2) debe tolerar las interferencias procedentes de fuentes externas, en particular aquellas capaces de perturbar su funcionamiento.

Estos límites se establecen para garantizar una protección razonable contra las interferencias en un entorno residencial. Este instrumento genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia capaz de obstruir las comunicaciones por radio, si el dispositivo no se instala ni se utiliza en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante. Sin embargo, no se puede garantizar la ausencia de interferencias en determinadas condiciones. Para confirmar que este dispositivo es la fuente de interferencias con las recepciones de radio o televisión, puede apagarlo y encenderlo nuevamente.










De acuerdo con las exigencias de la reglamentación de la FCC, cualquier modificación realizada a este instrumento sin la correspondiente autorización expresa del fabricante invalidará el derecho del usuario a utilizarlo.

3. SÍMBOLOS UTILIZADOS

En el instrumento

	La ejecución de una operación incorrecta debido al incumplimiento de esta información podría causar lesiones graves.
	El hecho de no tener en cuenta este símbolo podría generar heridas y daños corporales.
	Indica una prohibición general.
	Obligación de consultar el manual de uso.
	Información complementaria importante o útil que se debe conocer, en relación con el texto del presente manual.
	Corriente alterna.
	Corriente continua.
	Partes aplicadas de tipo B.
	Fabricante.
	Fecha de fabricación (año).
	Cumple con las normas de la FCC.
	Símbolo de la eliminación de residuos de conformidad con las directivas 2012/19/UE y 2011/65/UE.
I	ON = Encendido (sector conectado a la alimentación).
O	OFF = Apagado (sector desconectado de la alimentación).

En el embalaje

	Manipular con cuidado.
	Hacia arriba.
	Apilamiento máximo de cuatro (4) productos por encima del producto vendido.
	Frágil
	Conservar en un lugar seco.
	Marcado CE (reglamentación europea relativa a los dispositivos médicos).
	Indica los límites térmicos a los cuales se puede exponer el dispositivo médico con total seguridad.
	Indica los límites higrométricos a los cuales se puede exponer el dispositivo médico con total seguridad.
	Indica los límites de presión atmosférica a los cuales se puede exponer el dispositivo médico con total seguridad.

4. COPYRIGHT

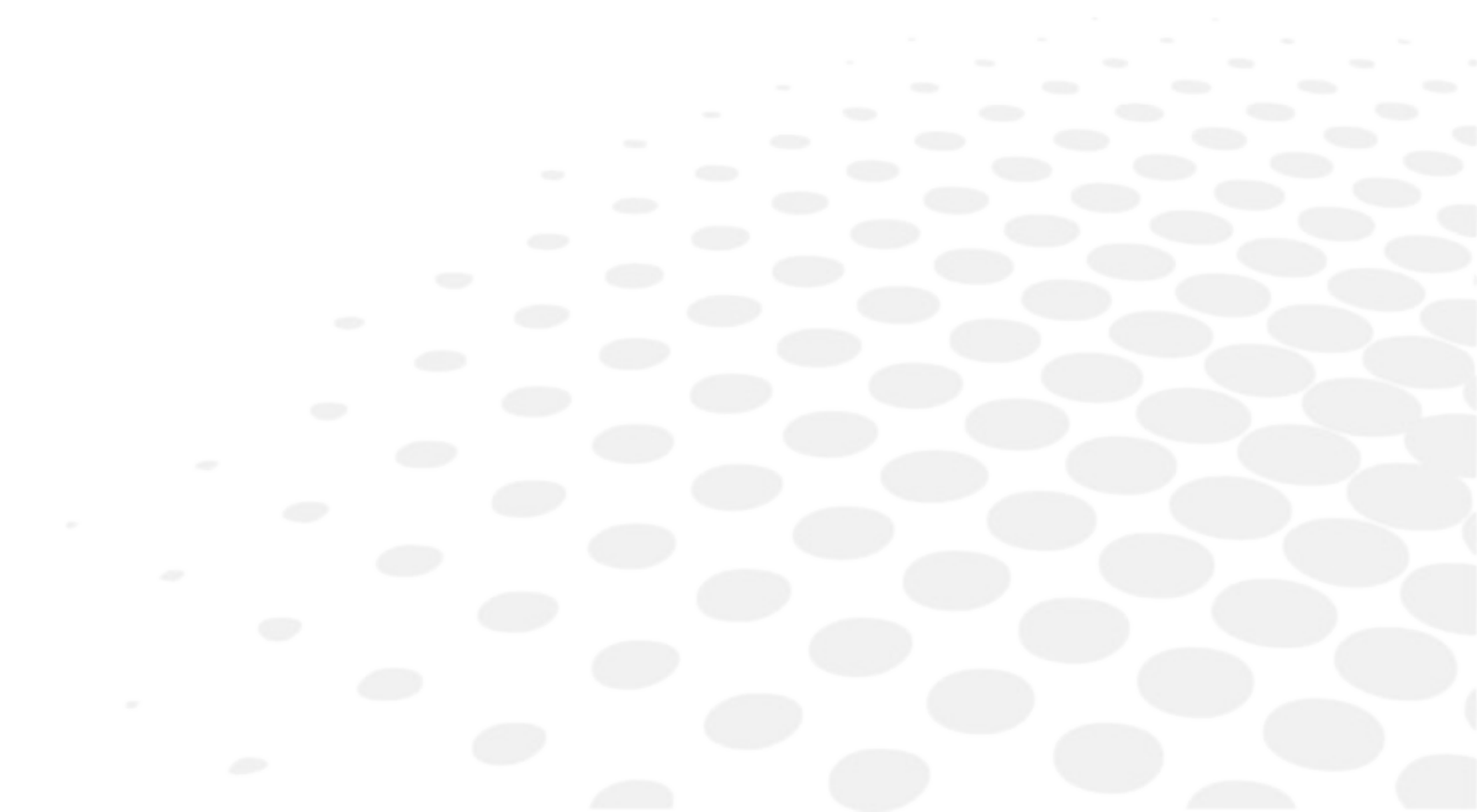
Copyright © 2018 Essilor - Manual original. Todos los derechos reservados.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial del contenido de este documento para su publicación o difusión, por cualquier medio o forma, incluso a título gratuito, sin la previa autorización por escrito de Essilor.

5. CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS DEL PACIENTE



El instrumento es un sistema que permite guardar, almacenar y compartir información relativa al paciente, como las medidas de refracción, el nombre o la fotografía. El dueño del instrumento es responsable de respetar las normas de confidencialidad de datos del paciente, aplicables en su ubicación.

II. INSTRUMENTO



1. INSPECCIÓN DEL INSTRUMENTO

- Examine regularmente el correcto montaje, así como las conexiones de la cabeza y la consola a la caja de alimentación.
- Verifique la sujeción del tornillo de fijación de la cabeza M6 al brazo soporte del foróptero.
- Compruebe la sujeción del tornillo de seguridad M5 (tornillo que atraviesa el brazo soporte del foróptero).
- Si el capó está sucio, límpielo delicadamente con un paño suave (microfibra, silicona), ligeramente humedecido. En caso de manchas difíciles, límpielo con un poco de agua o detergente neutro.

Tornillo M6 (ubicado por encima)	Tornillo M5 (ubicado por debajo)
	

2. VERIFICACIÓN DE LOS ACCESORIOS

Al desembalar el producto, compruebe que estén incluidos los siguientes accesorios:

Accesorios estándar

- Cables de comunicación:
 - Un (1) cable de alimentación hacia la cabeza de refracción (2 m) con 1 prolongador (3 m)
 - Un (1) cable de alimentación hacia la consola (7 m), sujeto a la consola
 - Un (1) cable de red de la CBOX hacia la red local
- Cable de alimentación (2 m)
- Protector facial (x2)
- Apoyo frontal (x1)
- Tarjeta de pruebas de visión de cerca (x1)
- Varilla de soporte de la tarjeta de visión de cerca (x1)
- Tornillo de fijación de la cabeza M6 (x1) y tornillo de seguridad M5 (x1)
- Llaves Allen M4 hexagonales (x1) y M5 (x1)
- Dos (2) fundas de protección (cabeza de refracción y consola)
- Memoria USB 16 GB
- Guía de inicio rápido (x1)

Accesorios opcionales

- Impresora
- Papel de impresora (x5)
- C-Plug



Vision-R™ 800 es totalmente compatible y ha sido diseñado para funcionar con la pantalla de proyección de pruebas CSPOLA600 y la CBOX (con un adaptador Ethernet).

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

La instalación de este instrumento debe estar a cargo de un técnico especializado. Para instalar el instrumento o cambiar su conexión, comuníquese con su distribuidor Essilor.



Precauciones durante la instalación

Respete las siguientes precauciones:

- No instale el instrumento en un lugar:
 - en el que se acumule polvo o suciedad;
 - directamente expuesto a la luz del sol;
 - rico en oxígeno;
 - que presente temperaturas e índices de humedad extremos;
 - susceptible de sufrir vibraciones fuertes o choques súbitos.
- El instrumento no se debe utilizar con productos anestésicos inflamables ni con otros productos inflamables.
- No deje caer el instrumento, ya que esto podría provocar un mal funcionamiento. En caso de caída, el instrumento también podría aplastarle el cuerpo o los pies.
- No coloque la mano entre el brazo de montaje y el instrumento, ya que podría quedar atrapada.
- Para evitar cualquier riesgo de lesión, sea prudente al instalar o utilizar la varilla de soporte de la tarjeta de visión de cerca.
- Para evitar todo riesgo de electrocución, no abra el capó. Consulte a su distribuidor en caso de necesitar una reparación.

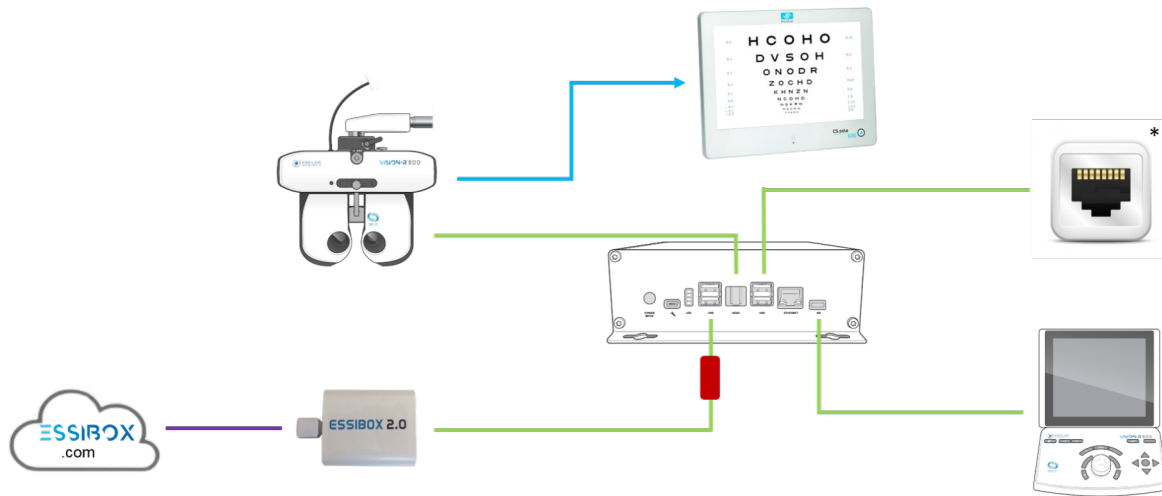
a. Instalación

- 1 Coloque el brazo de fijación en la cabeza de refracción y fíjelo con ayuda del tornillo de fijación (llave hexagonal).



Para evitar que la cabeza de refracción caiga, sujétela con el tornillo ubicado debajo del brazo de la cabeza.

b. Conexión



Con:

- — Conexión por cable
- — Conexión infrarroja
- — Conexión web
- Adaptador
- * Toma de pared RJ45

4. TRANSPORTE

- 1 Desconecte el instrumento.
- 2 Retire el soporte y la tarjeta de pruebas de visión de cerca de la cabeza de refracción.
- 3 Coloque el apoyo frontal en la posición más cercana posible del lado de la cabeza de refracción.
- 4 Coloque el soporte de brazo en la misma orientación que la cabeza de refracción.
- 5 Coloque el instrumento en visión de lejos (convergencia a 0).
- 6 Afloje el tornillo M5 (tornillo de seguridad) y luego afloje el tornillo M6 (tornillo de fijación).

5. DEFINICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS

a. Unidad completa

Los principales elementos que componen la unidad Visión-R™ 800 son:

- Una cabeza de refracción
- Una consola
- Una caja de alimentación

b. Cabeza de refracción



1. Palanca de bloqueo de inclinación

Se utiliza para regular el ángulo de inclinación (posición de visión de cerca) y bloquearlo.

2. Enganche de la varilla de soporte de la prueba de visión de cerca

Se utiliza para la varilla de soporte de la tarjeta de pruebas de visión de cerca.

3. Cámara de visión de cerca

4. Rueda de ajuste de horizontalidad

Se utiliza para regular la horizontalidad de la cabeza de refracción.

5. Panel LED

Se utiliza para realizar lo siguiente:

- Regular la horizontalidad de la cabeza e iluminar la tarjeta de pruebas de visión de cerca.
- Solicitar la visualización de las pruebas en la pantalla de presentación.

6. Rueda de ajuste del apoyo frontal

Se utiliza para regular la distancia entre lente y ojo, avanzando o retrocediendo el apoyo frontal.

7. Ventanas de observación del lado del médico

Zona de observación de los ojos del paciente.

8. Ventanas de observación del lado del paciente

Zona delante de la cual se ubica el paciente y a través de la cual observa durante el examen visual.

9. Apoyo frontal

Zona sobre la cual debe apoyar la frente el paciente durante el examen.

Parte aplicada.

10. Protector facial extraíble

Zona sobre la cual pueden estar en contacto las mejillas del paciente.

Parte aplicada.

11. Cámaras de medición de la distancia entre lente y ojo

Se utilizan para medir la distancia entre lente y ojo del paciente durante el examen e iluminar sus ojos, si fuera necesario, durante el ajuste de las distancias pupilares.

12. Eje de rotación

Movimiento de rotación de 360° durante la manipulación del instrumento.

c. Consola




1. Pantalla táctil

2. Tecla [Clear]



Se utiliza para:

- Reiniciar la sesión en curso (breve presión).
- Encender o apagar el instrumento.

3. Teclas [Import/Export]

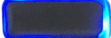
Se utilizan para la importación  y la exportación  de los datos de refracción del paciente.

4. Tecla [Visión de lejos/Visión de cerca]

Se utiliza para pasar al modo visión de lejos  o visión de cerca .

5. Tecla [Bluetouch]

Se utiliza para comparar diferentes medidas de refracción y restituir los datos.

Una luz LED azul, alrededor de la tecla, permite una mejor visualización .

6. Teclas [R/BINO/L]

Se utilizan para seleccionar la condición de visión:

- Monocular ojo derecho (R) por deselección y obturación del ojo izquierdo.
- Monocular ojo izquierdo (L) por deselección y obturación del ojo derecho.
- Binocular (Bino).

7. Teclas [+/-]

Se utilizan para aumentar o disminuir los valores de potencia.

- Tecla "+": permite incrementar los valores de potencia positiva.
- Tecla "-": permite incrementar los valores de potencia negativa.

8. Teclas [Posición 1/Position 2]

Se utilizan para:

- Navegar en la lista de los pasos de variación del parámetro óptico seleccionado.
- Presentar una de las dos posiciones del cilindro cruzado, durante la realización de la prueba de los cilindros cruzados.

9. Botón central

Se utiliza para realizar lo siguiente:

- Modificar (+/-) los valores de potencia: por rotación del botón central en el sentido horario o antihorario.
- Navegar en los parámetros controlados (ej. S, C, A): pulsando el botón central.

10. Teclas de navegación de las agudezas

Se utilizan para:

- Navegar en las láminas de agudeza (cambio de tamaño de las letras, las láminas, las líneas o las columnas) y guardar las respuestas.
- Navegar en las respuestas de las pruebas disociadas
- Validar las respuestas de las pruebas disociadas, mediante el botón del medio

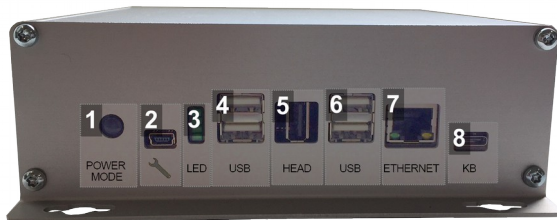


Dos puertos USB ubicados en un lateral de la consola.



Con el fin de evitar heridas causadas por posibles atrapamientos al trasladar el monitor, procure no colocar su mano entre el monitor y la unidad principal.

d. Caja de alimentación



1. Método de inicio

- Posición 1: puesta en marcha de la cabeza de refracción, pulsando Encendido/Apagado en la consola.
- Posición 2: puesta en marcha de la cabeza de refracción, mediante el interruptor de Encendido/Apagado de la caja de alimentación.

2. Toma para el técnico SAV

3. Indicador luminoso de información

4. Puerto USB

5. Puerto de conexión de la cabeza de refracción

Se utiliza para la conexión con la cabeza de refracción.

6. Puerto USB

7. Puerto Ethernet

8. Puerto de conexión de la consola

Se utiliza para la conexión con la consola.

9. Interruptor ON/OFF (Encendido/Apagado)

Interruptor de aislamiento de red.

10. Toma del cable de alimentación



Para evitar todo riesgo de electrocución, no abra el capó. Consulte a su distribuidor en caso de necesitar una reparación.

e. Pantalla principal



1. Acceso al menú principal

Permite acceder a las pantallas de configuración del instrumento.

2. Optotipos, pruebas

Permite mostrar las diferentes categorías de tipos de pruebas (manuales o automáticas), optotipos y programas asociados.

3. Configuración para la instalación del paciente

Permite controlar y administrar:

- La distancia interpupilar.
- La distancia entre lente y ojo.
- El modo de visión de lejos o visión de cerca.
- Aplicar filtros o máscaras sobre los ojos del paciente.
- Modificar los pasos del parámetro actual.
- Cerrar un ojo.

4. Parámetros controlados

Permite seleccionar y modificar los valores de los parámetros ópticos presentados.

5. Visualización de la prueba en curso

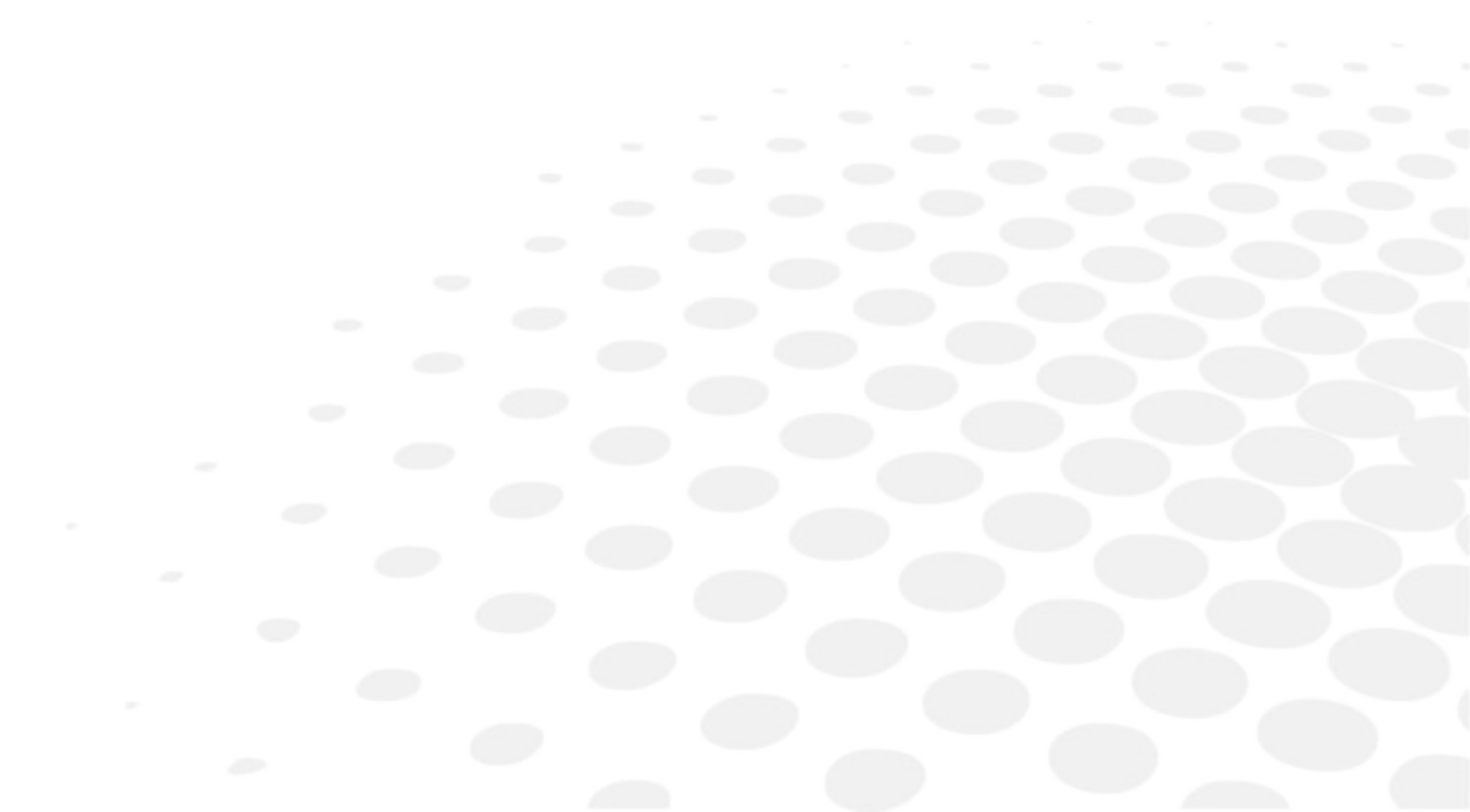
Permite visualizar y personalizar la prueba en curso e integrar las respuestas del paciente.

6. Gestión de los datos del paciente y visualización de la ayuda

Permite:

- Administrar los datos del paciente.
- Indicar y recordar datos memorizados.
- Mostrar la ayuda contextual.

III. AJUSTES BÁSICOS PARA REALIZAR UN EXAMEN



1. AJUSTES PREVIOS AL EXAMEN

a. Configurar el instrumento

Encender el instrumento

- 1 Para encender el instrumento por primera vez, pulse la tecla ON/OFF (Encendido/Apagado) de la caja de alimentación.



Para la utilización futura del instrumento, la caja puede permanecer encendida.

En ese caso, pase directamente a la etapa 2.

- 2 Pulse la tecla ON/OFF [Clear] en el teclado de la consola.



- > Se inicia el sistema (cabeza de refracción y consola).

Esta operación puede durar más de un minuto.

- 3 A continuación, pulse el botón [ON/OFF] de la pantalla de presentación.

- > El instrumento está listo para utilizarse.



Vuelva a poner en cero los datos del instrumento

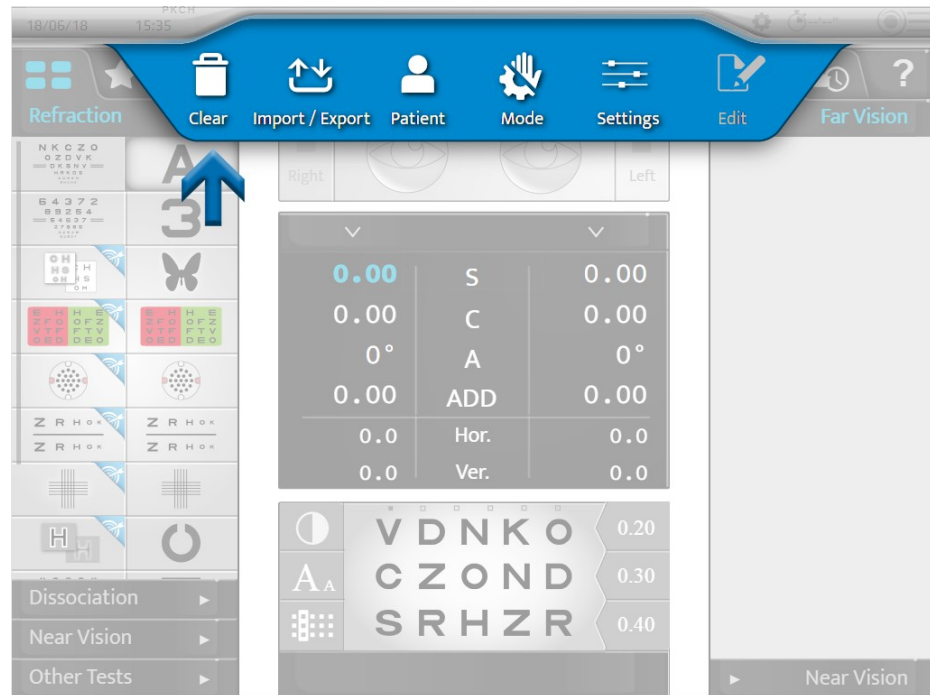
Al finalizar cada examen, es posible volver a poner en cero los datos del instrumento. Entonces, el médico puede comenzar una nueva sesión, con un nuevo paciente.

La puesta a cero de los datos del instrumento puede realizarse de la siguiente manera:

- En el teclado de la consola, pulsando brevemente la tecla [Clear].



- En la pantalla táctil, pulsando  > .



La puesta a cero de los datos del paciente no apaga el instrumento.



Pasar del modo manual al modo automático

El paso del modo manual al modo automático puede realizarse en la pantalla táctil, pulsando:

-  >  o
-  (aparece por defecto).





Una vez elegido el modo, cambia la visualización de la banda superior:



- , para el modo manual.
- , para el modo automático.

Importación y exportación de datos

La importación y exportación de los datos del instrumento puede realizarse de la siguiente manera:



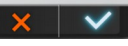
- En el teclado de la consola, pulsando las teclas [Import]  o [Export] .



- En la pantalla táctil, pulsando  > .



Una vez seleccionada la importación o la exportación, se abren las ventanas correspondientes:



Importación				Exportación				
	Age	Appareil	SCA	ID		Date	Nom	SCA
	12/12/12 12h12	AKR	OD : 2.50 (0.50)10° OD : 2.50 (0.50)10°	10245		12/12/12 12h12	Antoine DUPONT	OD : 2.50 (0.50)10° OD : 2.50 (0.50)10°
	13/13/13 13h13	AKR	OD : -0.50 OD : -0.50	102451				
	15/15/15 15h15	LM	OD : -0.50 Add: 3.00 OG : -0.50 2d BI Add: 3.00	102451				
	<input checked="" type="checkbox"/> AKR	<input type="checkbox"/> ALM	<input type="checkbox"/> PC					

Es posible elegir que se muestren los datos provenientes de los siguientes dispositivos:

- AKR (querato-refractómetro automático)
- ALM (frontofocómetro)
- PC (computadora)

Los datos se guardan automáticamente en la memoria correspondiente.

Pulse:

-  para confirmar la importación o la exportación de los datos;
-  para cancelar la importación o la exportación de los datos.



Puede seleccionar varios tipos de productos.

b. Instalación del paciente

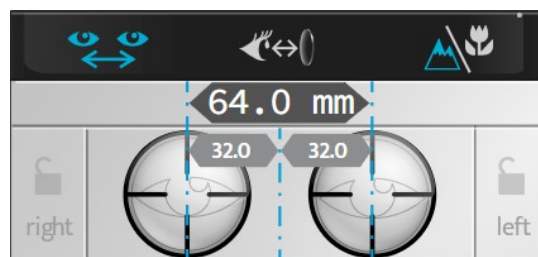
Regulación de las distancias interpupilares

Antes de regular las distancias, coloque la cabeza de refracción delante de los ojos del paciente y procure que se ubique cómodamente. La pantalla de proyección de pruebas debe estar ubicada en el centro de su campo de visión.

El ajuste de las distancias interpupilares se efectúa mediante la pantalla táctil de la consola, pulsando



> Las retículas se colocan delante de los ojos del paciente, y aparece el valor de las distancias derecha e izquierda.



Es posible regular las distancias pupilares en visión de lejos y en visión de cerca.

El valor:

- de un ojo corresponde a la media distancia pupilar monocular;
- de los dos ojos corresponde a la distancia total binocular.



Por defecto, el paso es de 1 mm para la distancia total.

El ajuste de las distancias interpupilares puede realizarse en la consola de las siguientes maneras:

- girando el botón central en sentido horario o antihorario;

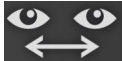




- pulsando las teclas [+/-].



Ajuste de la horizontalidad de la cabeza de refracción

El ajuste de la horizontalidad se realiza manualmente, mediante la rueda ubicada en la parte superior de la cabeza de refracción.

En modo de distancia pupilar , los LED ubicados en la parte delantera de la cabeza ofrecen una indicación sobre su horizontalidad. Si:

<ul style="list-style-type: none"> • se encienden ambos LED, el ajuste es correcto; 	
<ul style="list-style-type: none"> • si uno de los LED parpadea o se apaga, es necesario regular la horizontalidad, mediante la rueda de ajuste. 	

Ajuste del apoyo frontal

El ajuste del apoyo frontal se efectúa manualmente, mediante la rueda ubicada en la parte delantera de la cabeza de refracción.




A partir de una instalación correcta:

- Se debe permitir que el paciente adopte una postura cómoda, que le otorgue estabilidad durante el examen.
- Se debe evitar que el paciente esté en contacto con las ópticas (por ejemplo, roce de las pestañas).

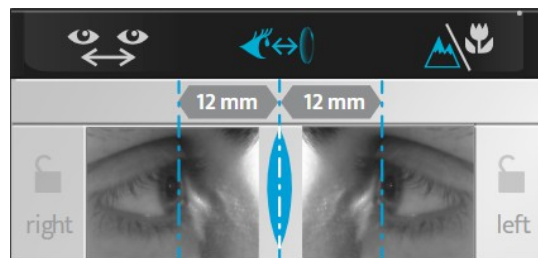


El ajuste del apoyo frontal influye sobre la distancia entre la lente y el ojo. Por lo tanto, procure colocar la cabeza de refracción lo más cerca posible de los ojos del paciente.

Control de la distancia entre la lente y el ojo.

El control de la distancia entre la lente y el ojo se realiza mediante la pantalla táctil, pulsando .

> Las imágenes del ojo derecho y el ojo izquierdo del paciente aparecen en la parte superior de la pantalla de la consola.



> Ajuste la posición de las marcas verticales sobre la parte más alta de la córnea de cada ojo, mediante el botón central o las teclas de incremento (+/-) del teclado de la consola.

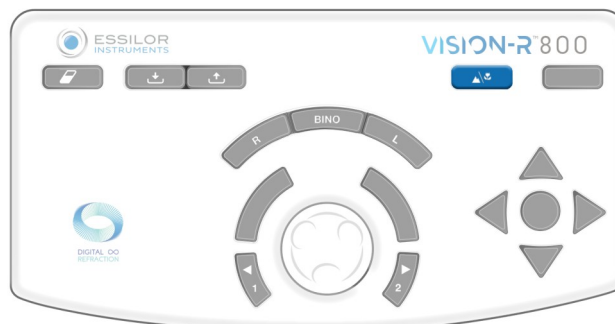


La distancia entre la lente y el ojo puede modificarse regulando el apoyo frontal, mediante la rueda ubicada en la parte delantera de la cabeza de refracción.

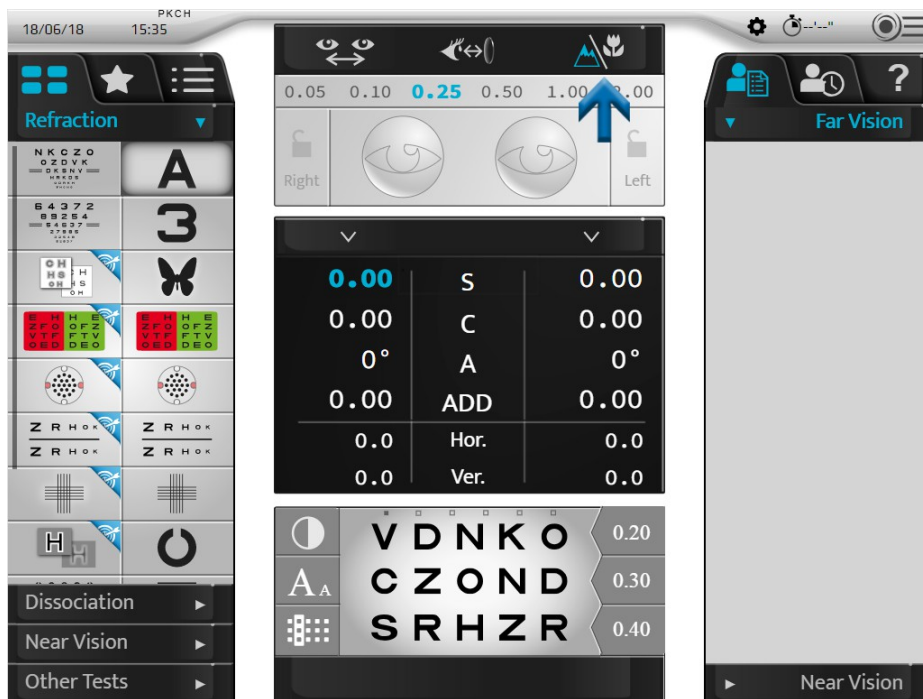
Pasar del modo visión de lejos al modo visión de cerca

El paso del modo visión de lejos al modo visión de cerca se puede realizar de las siguientes maneras:



- En el teclado de la consola, pulsando la tecla [VL/VP].

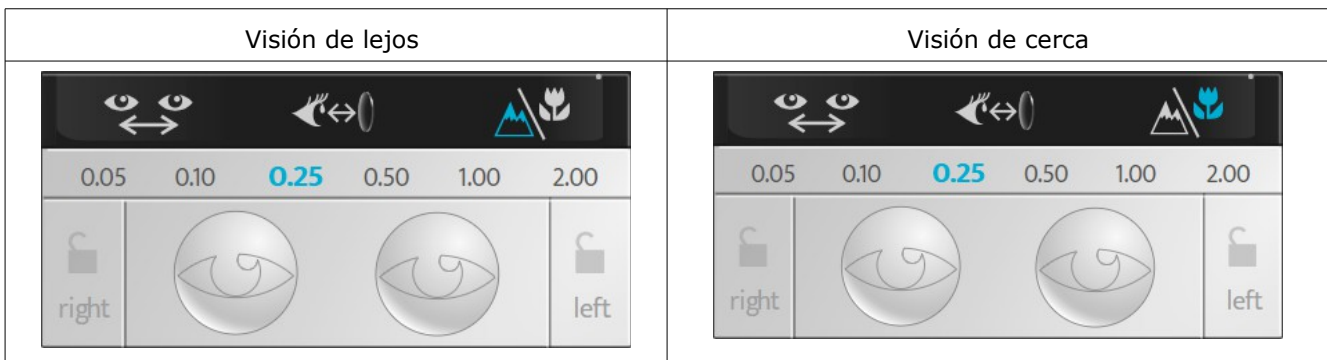


- En la pantalla táctil, pulsando .



El icono correspondiente al modo elegido aparece en azul en la interfaz:

-  para el modo visión de lejos;
-  para el modo visión de cerca.

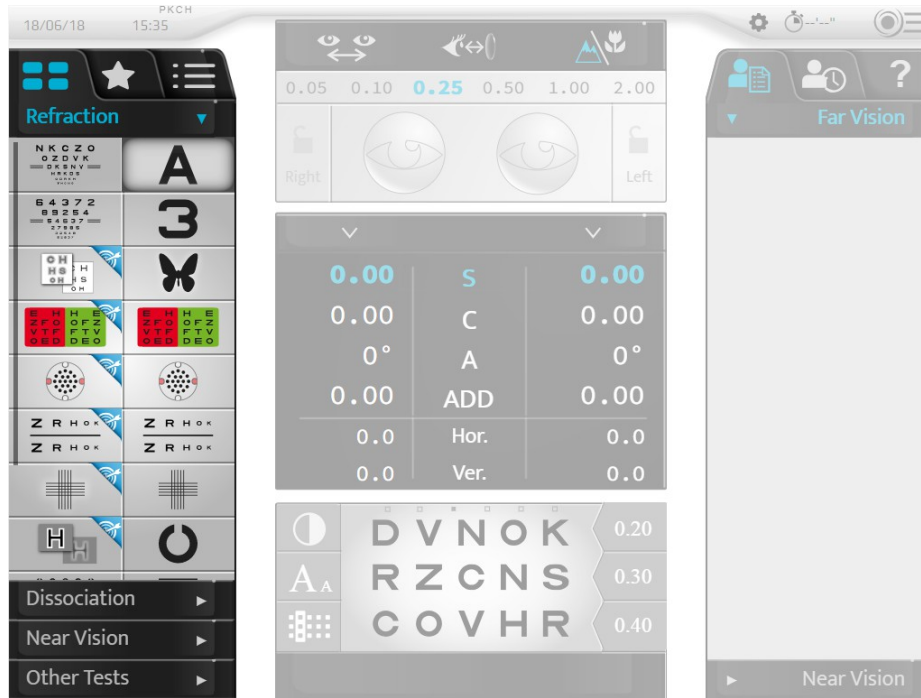


El paso al modo visión de cerca modifica las distancias interpupilares, la convergencia de la cabeza de refracción y el encendido de los LED.




2. FUNCIONES BÁSICAS PARA LA REALIZACIÓN DE UN EXAMEN DE REFRACCIÓN

a. Elegir una prueba

La elección de las pruebas se efectúa en el sector izquierdo de la pantalla principal.



Hay varias disposiciones de pruebas disponibles. Puede pulsar lo siguiente:

-  para acceder a la lista de pruebas disponibles,
-  para acceder a las pruebas favoritas previamente seleccionadas,
-  para acceder a los programas de pruebas estándar o personalizados.

Seleccionar una prueba

Pulse el icono de la prueba que desea desplegar. Aparece una visualización de la prueba en la parte inferior de la pantalla principal.




Cuando selecciona una prueba, se modifican automáticamente el parámetro controlado y los filtros aplicados.

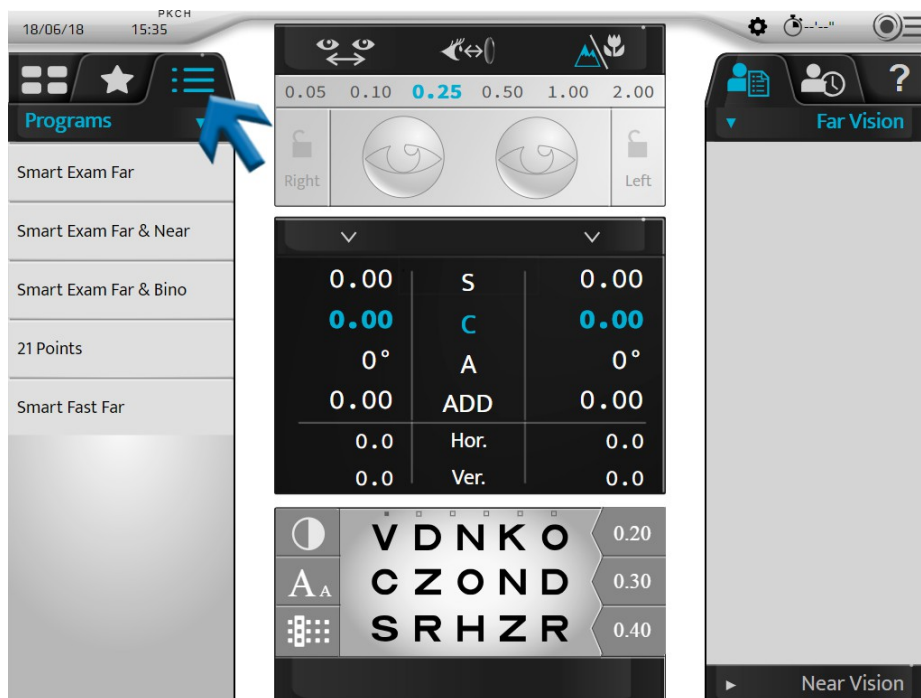
Si desea desactivar esta función, pase al modo manual desde la pantalla táctil, pulsando:

-  >  o
-  (aparece por defecto).



Ejecutar un programa de pruebas existente

- 1 Pulse el icono del programa de pruebas .



- > Aparece la lista de programas de pruebas disponibles.

2 Seleccione el programa que desea utilizar.



> Aparece el programa de pruebas y se ejecuta automáticamente la primera prueba.

Es posible:

- Seguir la ejecución del programa con la barra de progreso.
- Salir del programa en cualquier momento, pulsando [STOP].
- Pasar a la prueba siguiente, pulsando:
 - el icono asociado,
 - [NEXT] en el caso de pruebas inteligentes.



Si desea seleccionar una prueba por fuera del programa en curso, pulse los iconos de la lista

de pruebas  o de las pruebas favoritas .

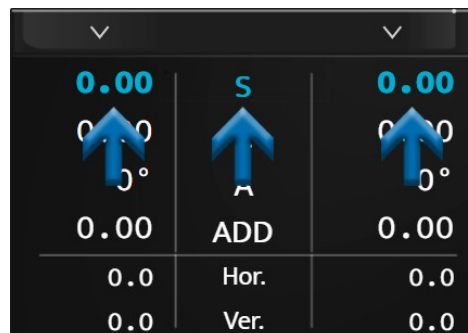
Es posible volver al programa actual, pulsando el icono correspondiente.

b. Controlar el módulo óptico

Cambiar el ojo examinado

Puede efectuarse la selección del ojo examinado:

- En la pantalla táctil, seleccionando:
 - la potencia del ojo derecho o del ojo izquierdo, para el control separado de cada ojo, o bien
 - el parámetro (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) para el control simultáneo de ambos ojos.



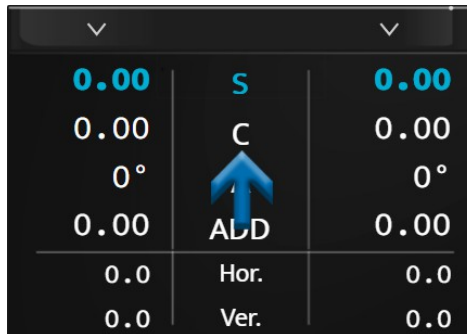
- En el teclado de la consola, pulsando las teclas [R, BINO, L].



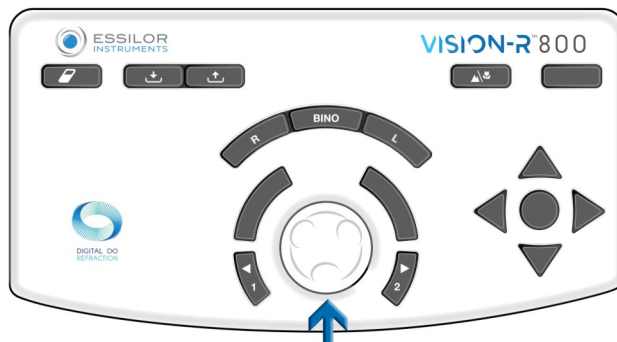
Cambiar el parámetro controlado

El paso de un parámetro controlado (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) a otro puede realizarse de la siguiente forma:

- En la pantalla táctil, pulsando el parámetro que desea controlar (en el valor del ojo derecho o del ojo izquierdo o en el parámetro).



- En el teclado de la consola, pulsando el botón central.





Según el estado del instrumento, el desplazamiento puede realizarse de diversas maneras:

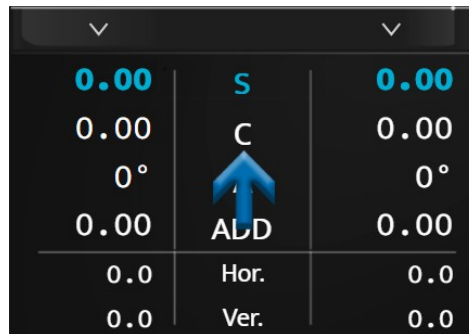
Visión de lejos	Visión de cerca	Prisma

Modificación de la potencia y los pasos de incremento

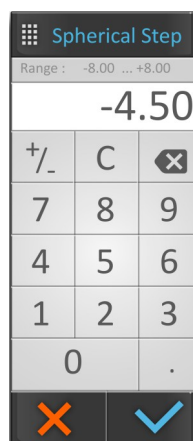
Modificar la potencia

La modificación de la potencia puede realizarse de la siguiente manera:

- En la pantalla táctil, pulse, por segunda vez, el parámetro controlado deseado.



> En ese caso, aparece un teclado numérico. Introduzca el valor deseado y acepte

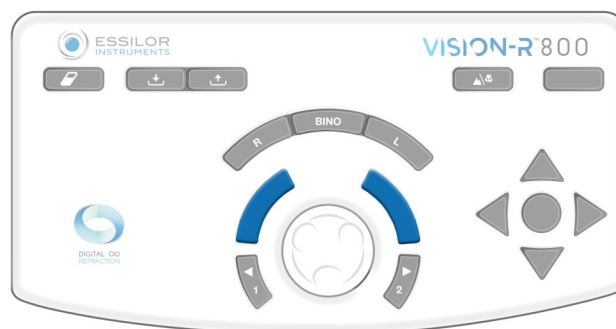


Una vez terminada la introducción de datos, recuerde guardar la prescripción inicial en la memoria de su elección.

- En el teclado de la consola:
 - girando el botón central en sentido horario o antihorario o,



- pulsando las teclas [+/-].



Ejemplo

Si desea modificar la esfera (S), es posible modificar independientemente los valores del ojo derecho, del ojo izquierdo o de ambos ojos al mismo tiempo, seleccionando directamente "S".

Modificación de los pasos de incremento

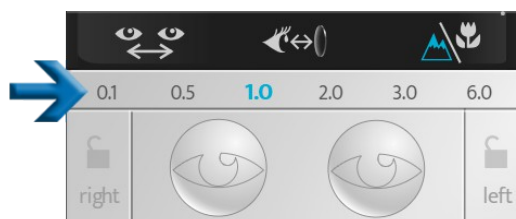
Es posible configurar tres opciones de variación de paso:

1. Paso de variación de la esfera y el cilindro.
2. Paso de variación del eje.
3. Paso de variación de los prismas.

El valor aparece en la banda superior azul y depende del parámetro activo.

La unidad y el valor del paso dependen de este parámetro. La modificación del paso de incremento puede realizarse de la siguiente manera:

- En la pantalla táctil, seleccionando el valor de paso deseado.



- En el teclado de la consola, pulsando las teclas [1 y 2].

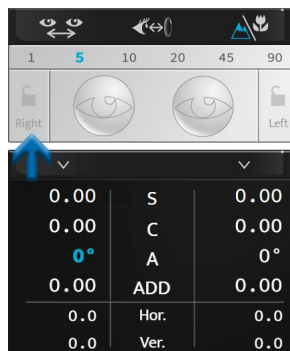


Según los parámetros controlados, los valores no son los mismos:

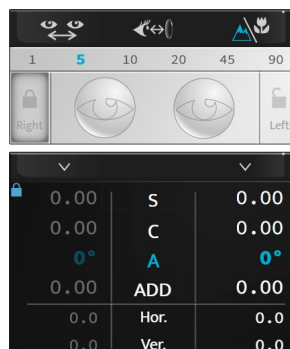
- La esfera (S), el cilindro (C) y las adiciones (ADD) se muestran en dioptrías y son ajustables en 0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 1.00 o 2.00 D.
> Por defecto, el paso es de 0.25 D.
- Los ejes (A) se indican en grados y son ajustables en 1°, 5°, 10°, 20°, 45° o 90°.
> Por defecto, el paso es de 5°.
- Los prismas (Hor. y Ver.) se indican en dioptrías prismáticas y son ajustables en 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0 o 6.0 D.
> Por defecto, el paso es de 1 D.

Función de bloqueo de los valores

La función de bloqueo de los valores resulta útil si desea congelar los valores. Para ello, pulse el icono del candado.



Aparece el icono de un candado cerrado, los valores se vuelven grises y ya no se pueden modificar.



Para desbloquear los valores, pulse nuevamente el icono del candado.

c. Cómo tapar un ojo y controlar los filtros

Control de las máscaras

Pulse el ojo que desea tapar.

> La máscara se aplica automáticamente delante del ojo del paciente.



La máscara puede ser de la siguiente forma:

- Una tapa negra.
- Una potencia esférica, en cuyo caso se aplica una lente de esa potencia delante del ojo del paciente.
> El valor de la potencia se indica en el ojo seleccionado.

Selección del ojo que se desea tapar	Ejemplo de tapa negra	Ejemplo de tapa de potencia

La instalación de la máscara se realiza automáticamente, durante las pruebas de refracción automatizadas, contrariamente a las pruebas disociadas.



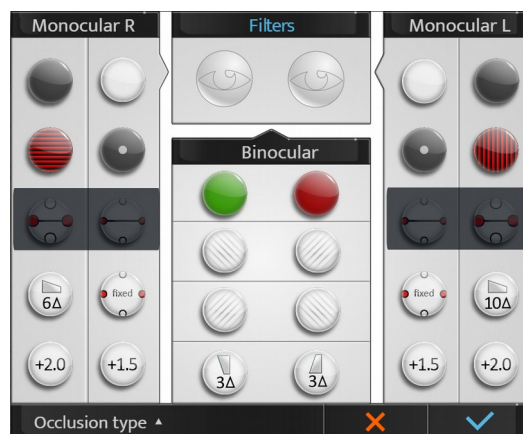
Si desea desactivar esta función, pase al modo manual desde la pantalla táctil, pulsando:

- > o
- (aparece por defecto).

Control y modificación de filtros

Para personalizar los filtros que se aplicarán delante de los ojos del paciente, mantenga pulsado uno de los dos ojos.

Se abre una ventana.



Puede seleccionar los filtros de la siguiente manera:



- Monocular, ojo derecho y ojo izquierdo de manera independiente.
- Binocular, mediante pares de filtros.



Esta acción es manual. Si se aplican filtros para una prueba, el ajuste es temporal hasta el inicio de una nueva sesión.

Los filtros seleccionados aparecen en la parte superior de la ventana.

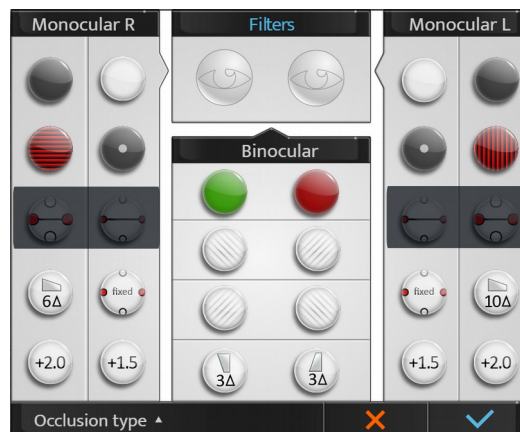
Una vez efectuado, pulse lo siguiente:

-  para confirmar la selección;
-  para cancelar.

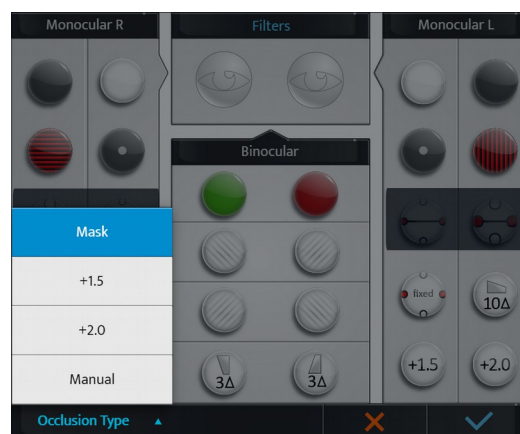
Modificar el tipo de oclusión

Para personalizar el tipo de oclusión que se aplicará delante del ojo no controlado, mantenga pulsado uno de los dos ojos.

Se abre una ventana.





Pulse [Occlusion type] y seleccione en la lista el tipo de oclusión deseado:

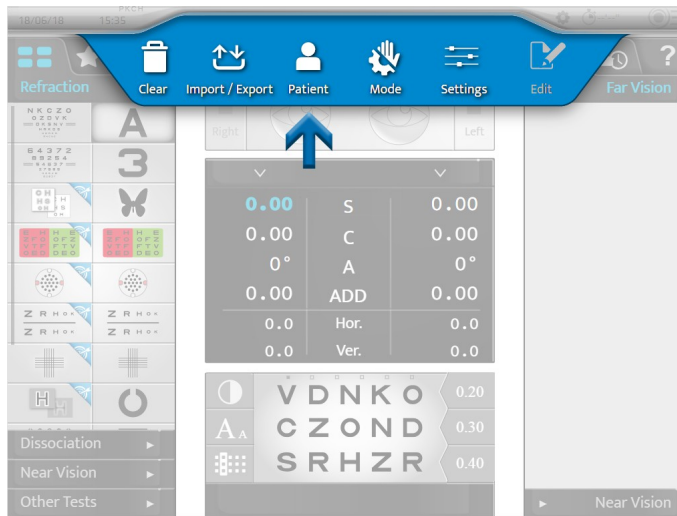


Esta acción es manual. Si se aplica un tipo de oclusión, el ajuste es temporal, hasta el inicio de una nueva sesión.

d. Administrar los datos del paciente

Crear una carpeta del paciente

Para crear una carpeta del paciente, pulse  > .





> Aparece la página de creación de la carpeta del paciente:


Complete los campos requeridos:




Recordatorios

-  : sexo masculino
-  : sexo femenino

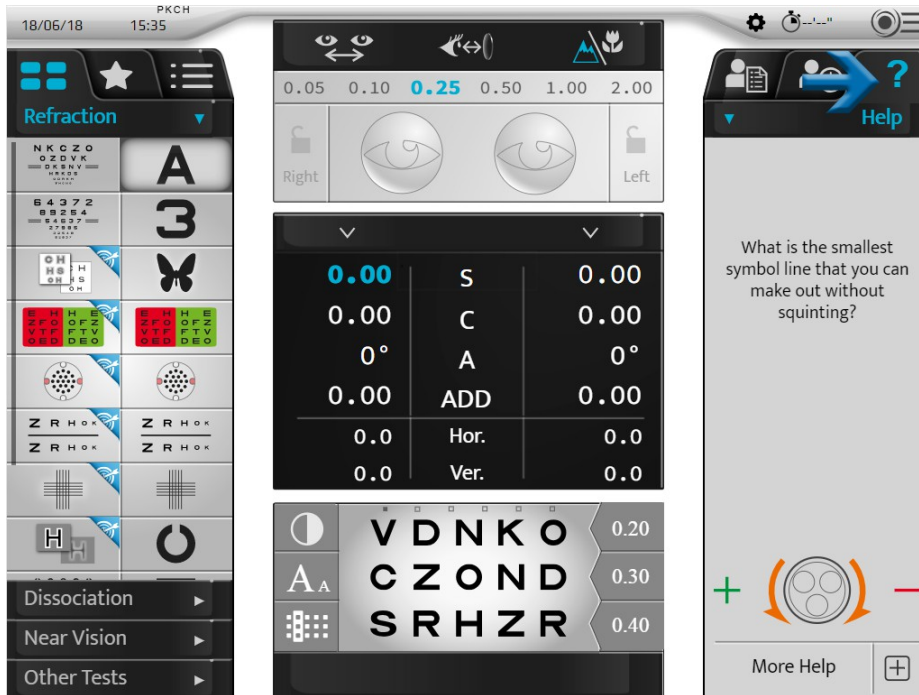
Una vez completada la carpeta, pulse lo siguiente:


-  para confirmar;
-  para cancelar.

e. Acceder a la ayuda contextual

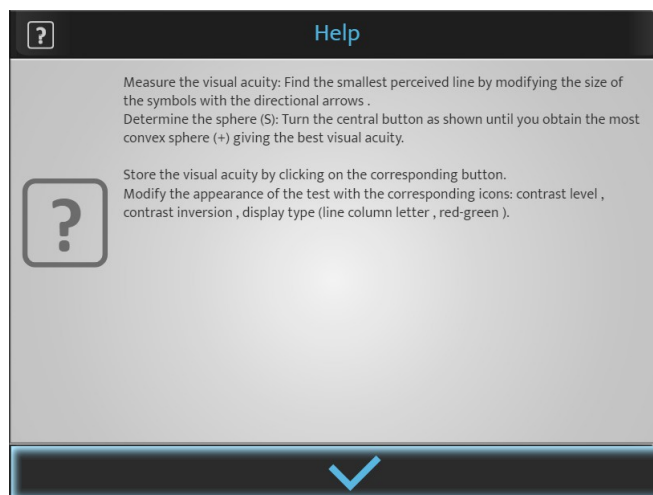
Para acceder a la ayuda contextual, pulse .


La fraseología de las pruebas, así como las acciones que deben efectuarse en la consola, aparecen en el sector derecho de la pantalla.



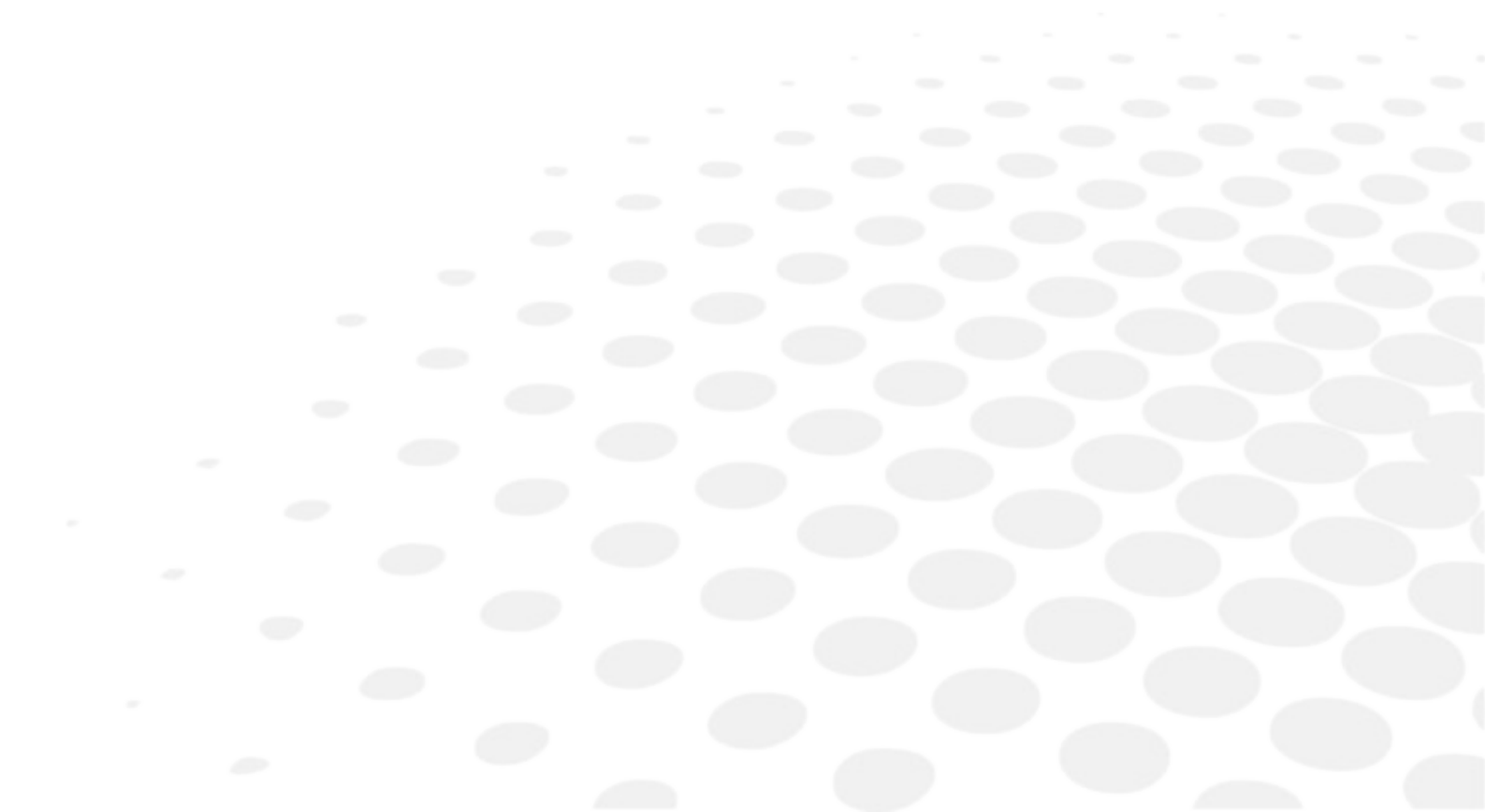
Si desea mostrar más información sobre la prueba, pulse [More help] .

Aparece una página de ayuda adicional:



Pulse  para cerrar la página.

IV. REALIZACIÓN DE PRUEBAS ESPECÍFICAS EN UN EXAMEN DE REFRACCIÓN



1. DATOS DE ENTRADA DE LA REFRACCIÓN DEL PACIENTE

a. Objetivo



Antes de realizar las pruebas de refracción, es necesario indicar los datos de refracción inicial del paciente en el instrumento.

Estos datos pueden obtenerse de distinta forma:


1. De la refracción anterior medida en las gafas del paciente.
2. De la refracción objetiva:
 - medida en el autorrefractómetro o de un esquiascopio/retinoscopio,
 - determinada por un aberrómetro.
3. De la carpeta del paciente.

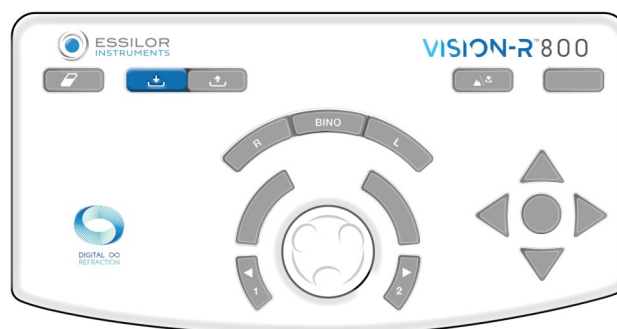
b. Importar datos desde Essibox.com

La importación de los datos de refracción del paciente a partir de Essibox.com puede realizarse de distintas maneras:

- En la pantalla táctil, pulsando  > .



- En el teclado de la consola, pulsando la tecla [Import] .



Según la información importada y la configuración del foróptero, los datos de refracción se ubican automáticamente en una de las memorias del foróptero:

- Lensmeter: corrección anterior
- Autorefractor: refracción objetiva medida en el autorrefractómetro o en el aberrómetro
- Retinoscopy: refracción medida por esquiascopio/retinoscopio
- Computer: refracción procedente de la carpeta del paciente
- Memory 1
- Memory 2
- Memory 3



En total, hay siete (7) memorias disponibles.
Es posible cambiar el nombre de las memorias.

c. Introducción de datos manual

La introducción de la refracción inicial puede realizarse de dos maneras:

- En un ojo y luego en el otro ojo.
- En los dos ojos al mismo tiempo.

Puede ingresar manualmente los datos de refracción del paciente en el foróptero, de dos maneras diferentes:

1. Utilizando la pantalla táctil de la consola.
2. Utilizando el teclado de la consola.

1 - Utilización de la pantalla táctil de la consola

1 Pulse el parámetro que desea informar.

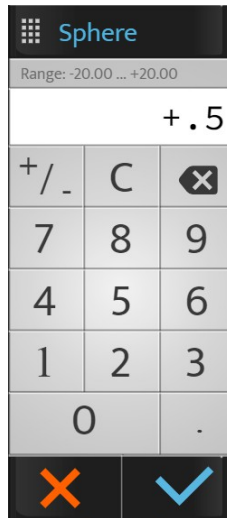
- Esfera (S),
- Cilindro (C),
- Eje (A).




La selección puede realizarse independientemente para el ojo derecho, el ojo izquierdo o en forma binocular.

0.00	S	0.00
0.00	↑	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

- > La línea del parámetro seleccionado se indica en azul. Al pulsar por segunda vez en el parámetro seleccionado, aparece un teclado numérico.



2 Introduzca el valor deseado y, a continuación, pulse:

-  para confirmar.
-  para cancelar.

- > El dato aparece en la pantalla y se aplica delante del ojo o los ojos del paciente.

+	0.50	S	+	0.50
	0.00	C		0.00
	0°	A		0°
	0.00	ADD		0.00
	0.0	Hor.		0.0
	0.0	Ver.		0.0

3 A continuación, pulse en los otros parámetros, de ser necesario.

2 - Utilización del teclado de la consola

- 1 Pulse las teclas [R, BINO o L].



- 2 Gire el botón central del teclado de la consola en sentido horario o antihorario.



El sentido de rotación se puede configurar.

- > Los valores del parámetro seleccionado cambian.

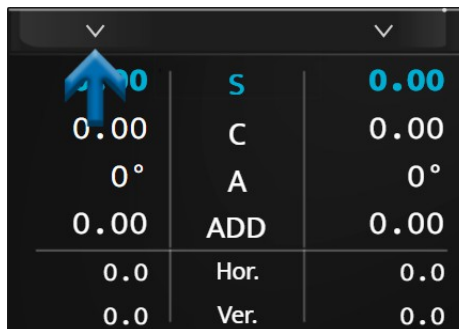
- 3 Pulse el botón central del teclado para cambiar de parámetro, de ser necesario.



No olvide guardar los datos introducidos en una de las memorias disponibles.

3 - Memorización de los datos

- 1 Pulse:

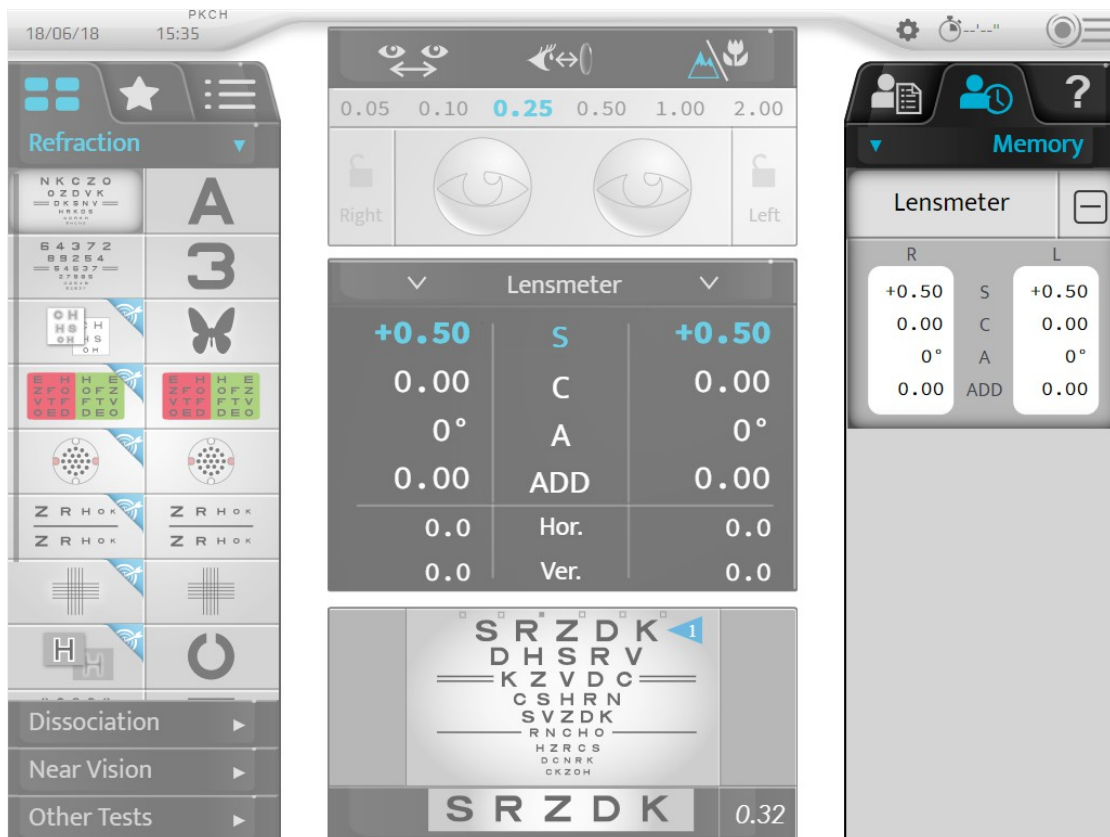


- > Aparece la lista de memorias disponibles.



2 Elija la memoria deseada.

> Los datos guardados aparecen en la parte derecha de la pantalla.



2. PRUEBAS ESTÁNDAR

Existen tres tipos de pruebas estándar:

1. Las pruebas de refracción de visión de lejos
2. Las pruebas de visión binocular
3. Las pruebas de visión de cerca

a. Pruebas de refracción

Se detallarán las siguientes pruebas de refracción:


- Agudeza visual
- Rojo/Verde o Bicromo
- Cilindros cruzados fijos (cruz de Jackson)



Esta lista es no exhaustiva.

Sólo se enumeran aquí algunas pruebas principales, que permiten comprender el funcionamiento del instrumento.



Para cada prueba, se puede acceder a una ayuda contextual "en situación", pulsando .

Se invita al usuario a consultarla.



Recordatorio

Antes de realizar las pruebas de refracción, es necesario indicar los datos de refracción inicial del paciente en el instrumento.

Estos datos pueden obtenerse de distinta forma:

1. De la refracción anterior medida en las gafas del paciente.
2. De la refracción objetiva:
 - medida en el autorrefractómetro o en el esquiascopio,
 - determinada por un aberrómetro.
3. De la carpeta del paciente.

Agudeza visual

Objetivo

Medir la agudeza visual del paciente con o sin corrección en:

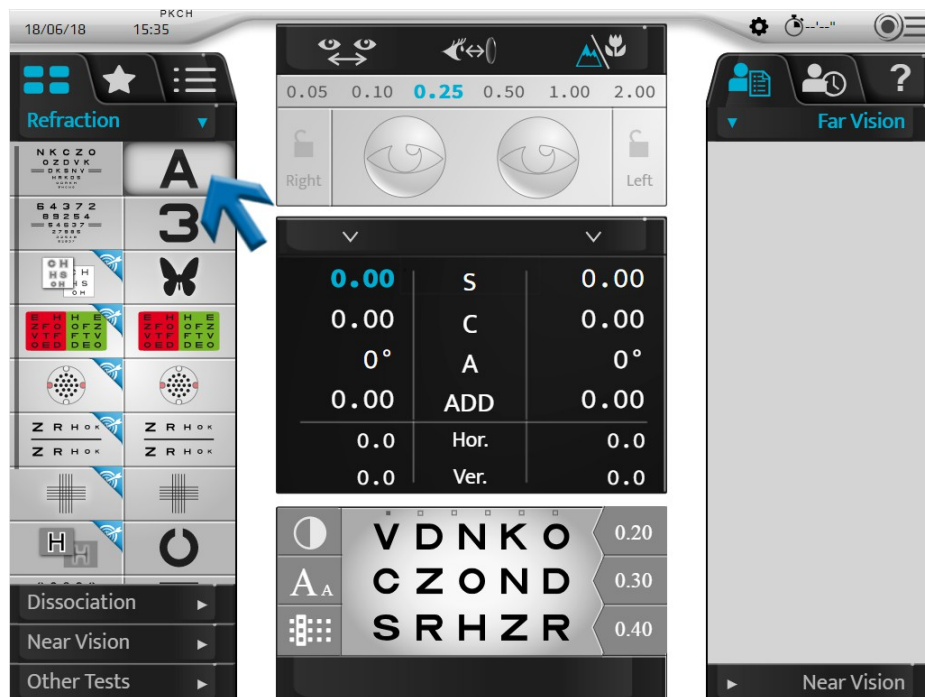
- Visión de lejos
- En condición de visión monocular:
 - ojo derecho OD
 - ojo izquierdo OI
- En condición de visión binocular (ODI, es decir, OD y OI simultáneamente).

Elección de la escala de optotipos

Es posible elegir dos tipos de escala de optotipos:

1. Escala de progresión racional (en agudeza inversa y decimal)
 - letras
 - cifras
 - C de Landolt
 - E de Snellen
 - figuras estilizadas
2. Escala de progresión logarítmica
 - letras
 - cifras
 - C de Landolt
 - E de Snellen

Una vez efectuada la elección, pulse el icono de la prueba deseada. Aparece la ventana de visualización de la prueba, en la parte inferior de la pantalla principal:



La zona de visualización de la prueba permite:

- Visualizar los optotipos presentados.
- Mostrar los valores de agudeza en la unidad elegida en la configuración:
 - agudeza decimal (x/10)
 - agudeza de Snellen en metros (6/x)
 - agudeza de Snellen en pies (20/x)



El cuadro de optotipos permite:

- Mostrar el valor de la agudeza correspondiente,
- Mostrar la unidad de agudeza.

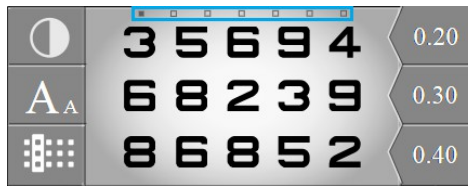
Elección de la escala de optotipos

Escalas de agudeza	Tipos	Iconos	Visualización en la zona de la parte inferior de la pantalla
Escala de progresión racional	letras		
	cifras		
	C de Landolt		
	E de Snellen		
	figuras estilizadas		
Escala de progresión logarítmica	letras		
	cifras		
	C de Landolt		
	E de Snellen		



Con el fin de que el paciente no memorice las series, para cada escala de agudeza, hay seis series de optotipos disponibles. Es posible cambiar de serie, manteniendo el mismo tamaño de letra:

- En la pantalla táctil, pulsando en los puntos ubicados sobre los optotipos.



- En el teclado de la consola, pulsando las teclas horizontales.



Visualización de los valores de agudeza visual

Para mostrar valores de agudeza, pulse **A_A**.

Los valores de agudeza se muestran debajo del cuadro con el/los valor(es) de la(s) agudeza(s) visual(es) durante la presentación, resaltados en azul.




Es posible cambiar los valores de agudeza visual en el teclado de la consola, pulsando en las teclas verticales:



Confirme su elección pulsando:



Elección de la visualización del cuadro de optotipos

Para elegir un tipo de visualización, pulse .

Es posible elegir cuatro tipos de visualización de los optotipos:


1. En cuadro
2. En columna
3. En línea
4. En optotipo aislado



Disponible únicamente para las escalas de progresión racional (letras, cifras, C de Landolt, E de Snellen, figuras estilizadas).

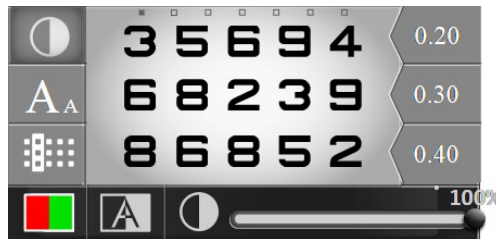
Tipos de visualización	Visualización de la zona de la parte inferior de la pantalla
Cuadro	
Columna	
Línea	
Optotipo aislado	

Elección del tipo de contraste

Para elegir un tipo de contraste, pulse .

Es posible elegir tres tipos de contraste:

1. Rojo-verde, 100 % de contraste.
2. Blanco sobre fondo negro,
3. Negro sobre fondo blanco, con elección de contraste de 0 a 100 %.



Procedimiento: determinar la agudeza visual del paciente

- 1 Seleccione los optotipos en la pantalla táctil.



Verifique que los optotipos aparezcan en la pantalla de presentación de las pruebas.

- 2 Seleccione el ojo derecho, el ojo izquierdo o los dos ojos, con las teclas [R, L o BINO] del teclado de la consola.



- 3 Desplácese por las pruebas de agudeza, con ayuda de las flechas verticales del teclado de la consola.



4 Indíquelo al paciente lo siguiente:

“Observe la prueba, indique cuáles son los caracteres más pequeños que puede descifrar y léalos (o descríbalos) en voz alta”.

- > Si el paciente llega a descifrar 3 de cada 5 optotipos en una misma línea de agudeza, el nivel de agudeza se considera alcanzado.

5 Registre el valor de agudeza visual. Este valor se puede registrar:

- En el teclado de la consola, pulsando la tecla ubicada en medio de las 4 flechas.



Solamente para las escalas logarítmicas y la escala racional, si se aíslan una línea o un símbolo.

- En la pantalla táctil, pulsando el valor de agudeza que aparece en la zona de visualización.
- > El valor de agudeza visual del paciente (OD, OI o BINO) se vuelve azul, y se registra en la sección de “Datos del paciente”, en la memoria de “Agudeza visual”.
- > Este valor aparece en el cuadrante a la derecha de la pantalla.

ROJO/VERDE o BICROMO

Objetivo

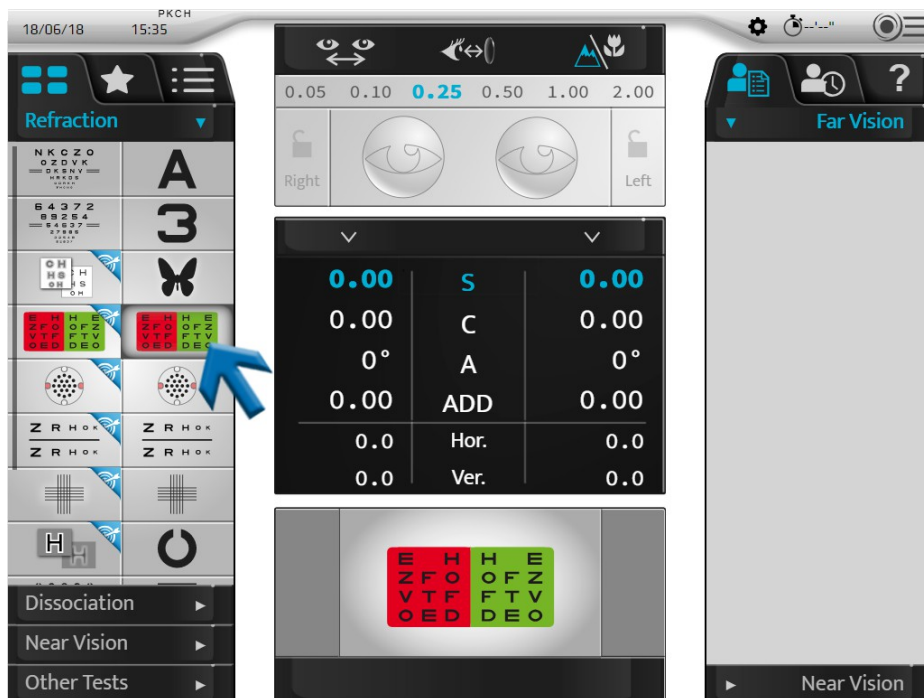
Ajustar el valor de la corrección esférica del paciente en:

- Visión de lejos
- Condición de visión monocular:
 - ojo derecho OD
 - ojo izquierdo OI
- Condición de visión binocular (ODI es decir, OD y OI simultáneamente).

Procedimiento: Realización de la prueba

1 Pulse .

- > La prueba Rojo/verde aparece en la zona de visualización, en la parte inferior de la pantalla táctil de la consola.



- > El cuadro de optotipos correspondiente aparece en la pantalla de presentación de las pruebas.



Para realizar esta prueba en las mejores condiciones, se recomienda un ambiente con luz tenue.

2 Indíquelo al paciente lo siguiente:

“Observe la prueba y dígame si los caracteres le parecen más oscuros o más contrastados sobre el fondo rojo o sobre el fondo verde, o si le parecen idénticos”.

Si la respuesta es:

> - **más negros sobre el fondo rojo**, añade -0,25 D* al valor de la esfera. Por ejemplo:

- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " - ".



- En el teclado de la consola, girando el botón central en sentido horario*.



> Vuelva a comenzar la prueba hasta obtener el mismo nivel de oscuridad de los caracteres sobre el fondo rojo y sobre el fondo verde, o hasta obtener una preferencia por el fondo verde.

> - **más negros sobre el fondo verde**, añade +0,25 D* al valor de la esfera. Por ejemplo:

- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " + ".



- En el teclado de la consola, girando el botón central en sentido antihorario*.



> Vuelva a comenzar la prueba hasta obtener el mismo nivel de oscuridad de los caracteres sobre el fondo rojo y sobre el fondo verde o hasta obtener la preferencia por el fondo rojo.

- > - **Idénticos sobre el fondo rojo y sobre el fondo verde**, recuerde este valor de la esfera.

En caso de inversión de preferencia roja y verde entre dos pasos de esfera, recuerde los últimos valores:

- "rojo" para un paciente **miope**
- "verde" para un paciente **hipermétrope**

Observaciones

- Para evitar los efectos perturbadores de la acomodación del paciente (que pueden hacer que prefiera el rojo), es posible:
 - pedirle al paciente que fije el fondo verde, antes de proceder a la comparación rojo/verde,
 - provocar una ligera distorsión, añadiendo una potencia de +0,50 D, para obtener una preferencia por el rojo y, a continuación, eliminar la distorsión hasta obtener un equilibrio entre el rojo y el verde.
- Varias respuestas sucesivas de preferencia por el rojo pueden indicar que el paciente recurre a la acomodación de manera intempestiva. Esto puede ocurrir, en particular, en las personas jóvenes, que a veces pueden volverse miopes por el excesivo recurso a la acomodación. Por lo tanto, es importante procurar no dejarse arrastrar hacia un valor de esfera demasiado cóncavo (o negativo).



*

Esta información corresponde a las configuraciones por defecto del foróptero:

- El paso de variación de la esfera es, por defecto, de 0,25 D, pero se puede ajustar en los parámetros.

Cilindros cruzados fijos (cruz de Jackson)

Objetivo

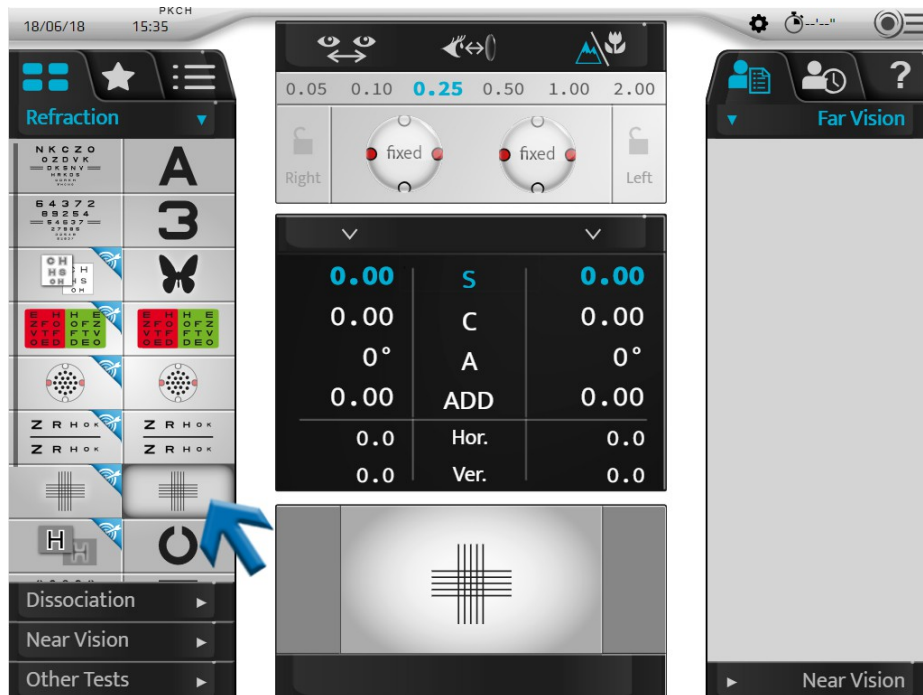
Ajustar el valor de la corrección esférica del paciente en:

- Visión de lejos
- Condición de visión monocular:
 - ojo derecho OD
 - ojo izquierdo OI
- Condición de visión binocular (ODI es decir, OD y OI simultáneamente).

Procedimiento: Realización de la prueba

1 Pulse  .

- > La cruz de Jackson, compuesta por líneas horizontales y verticales negras sobre fondo blanco, aparece en la zona de visualización, en la parte inferior de la pantalla táctil de la consola.



- > La cruz de Jackson aparece en la pantalla de presentación de las pruebas.
- > Se añade un cilindro cruzado fijo de fórmula "+0,50 (-1.00) 90°" a la corrección del paciente (sobre el ojo derecho, sobre el ojo izquierdo o sobre los dos ojos).



Este cilindro se genera **automáticamente** por el módulo óptico, por combinación de la corrección del paciente.

No es una lente suplementaria añadida delante de la corrección del paciente.

2 Indíquelo al paciente lo siguiente:

"Observe la cruz. Dígame si las líneas horizontales o verticales le resultan más nítidas o más negras o, si son negras por igual".

Si la respuesta es:

> - **verticales más nítidas**, añada $-0,25$ D* al valor de la esfera. Por ejemplo:

- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " - ".



- En el teclado de la consola, girando el botón central en sentido horario*.



> Vuelva a comenzar la prueba hasta obtener el mismo nivel de nitidez entre las líneas horizontales y verticales o una mayor nitidez para las horizontales.

> - **horizontales más nítidas**, añada $+0,25$ D* al valor de la esfera. Por ejemplo:

- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " + ".



- En el teclado de la consola, girando el botón central en sentido antihorario*.



> Vuelva a comenzar la prueba hasta obtener el mismo nivel de nitidez entre las líneas horizontales y verticales o una mayor nitidez para las verticales.

- > - **igualdad de oscuridad entre las horizontales y las verticales**, recuerde este valor de la esfera.

En caso de inversión de preferencia entre las líneas horizontales y verticales entre dos pasos de esfera, recuerde los últimos valores:

- "**vertical**," para un paciente **miope**
- "**horizontal**" para un paciente **hipermétrope**

Observaciones

- Para evitar los efectos perturbadores de la acomodación, es posible aplicar una distorsión (con una potencia convexa) hasta obtener la preferencia por las verticales y, a continuación, eliminar la distorsión, hasta obtener el equilibrio entre horizontales y verticales.
- La prueba de los cilindros cruzados fijos supone una corrección exacta del astigmatismo del ojo. El resultado se podrá falsear si un astigmatismo directo (eje del cilindro menos cercano a 0°) o inverso (eje del cilindro más cercano a 90°) se sobrecorrije o se subcorrige.
- Al final de la prueba, las líneas horizontales y verticales se ven ligeramente borrosas (ya que el paciente observa a través de un cilindro de 1.00 D). Lo importante es que la borrosidad sea idéntica en las líneas horizontales y las verticales.





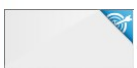
(*)

Esta información corresponde a las configuraciones por defecto del foróptero:

- El paso de variación de la esfera es, por defecto, de 0,25 D, pero se puede ajustar en los parámetros.

3. SMART TESTS

 Una "smart test" (prueba inteligente) es una prueba semiautomática, que utiliza un algoritmo que permite determinar, de manera más precisa, la refracción subjetiva del paciente. En una smart test, todas las respuestas se registran y se integran de manera automática, con el fin de prescribir la mejor corrección posible.

 Las smart tests se pueden identificar por medio de un pictograma, ubicado a la derecha del icono .

a. Pruebas de refracción

Smart ROJO/VERDE o BICROMO

Objetivo

Precisar el valor de la corrección esférica del paciente en lo siguiente:

- Visión de lejos
- Condición de visión monocular:
 - ojo derecho OD
 - ojo izquierdo OI
- Condición de visión binocular (ODI es decir, OD y OI simultáneamente).

Procedimiento: Realización de la prueba

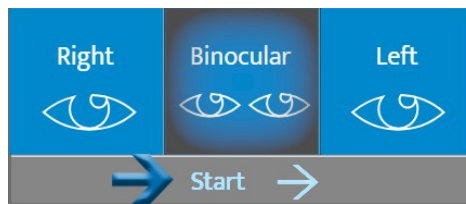
1 Pulse .

> La ventana de visualización de la prueba, en la parte inferior de la pantalla táctil de la consola, permite elegir en qué condición efectuar la prueba (OD, OI, ODI).

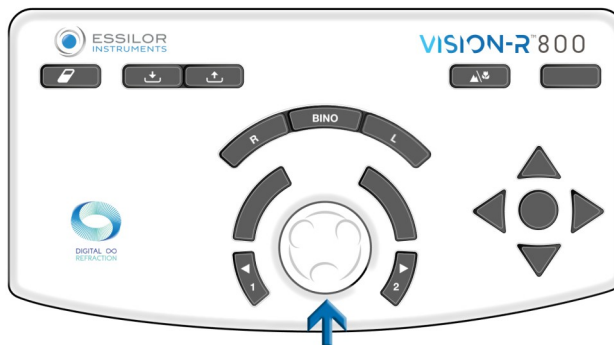


2 Una vez seleccionada la condición, inicie la prueba.

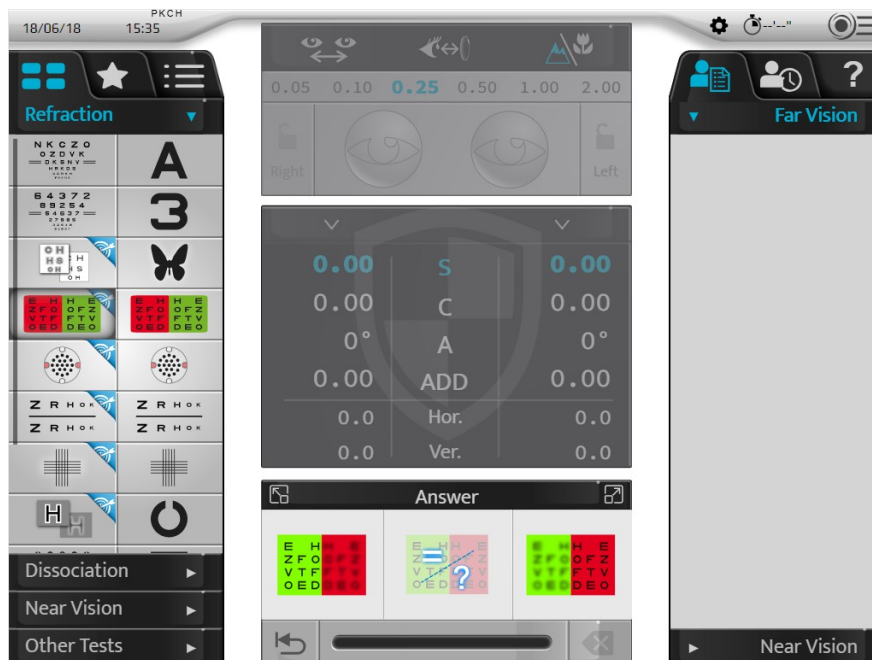
- En la pantalla táctil, pulsando [Start].



- En el teclado de la consola, pulsando el botón central.



> La smart test Rojo/Verde aparece en la zona de visualización, en la parte inferior de la pantalla táctil de la consola.



Ya no es posible modificar los valores de los parámetros controlados, las máscaras, los filtros, ni los ajustes del instrumento.

> El cuadro de optotipos correspondiente aparece en la pantalla de presentación de las pruebas.

3 Indíquelo al paciente lo siguiente:

"Observe la prueba y dígame si los caracteres le parecen más oscuros o más contrastados sobre el fondo rojo o sobre el fondo verde, o si le parecen idénticos".

Si la respuesta es:

> - **Más negros sobre el fondo verde.** Seleccione la respuesta de alguna de las siguientes maneras:

- En la pantalla táctil, pulsando la respuesta correspondiente.

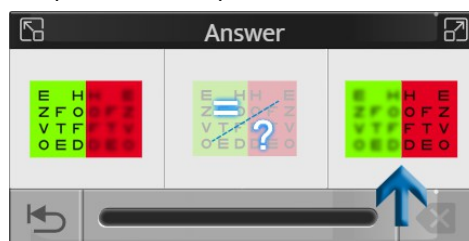


- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " + ".



> - **Más negros sobre el fondo rojo.** Seleccione la respuesta de alguna de las siguientes maneras:

- En la pantalla táctil, pulsando la respuesta correspondiente.

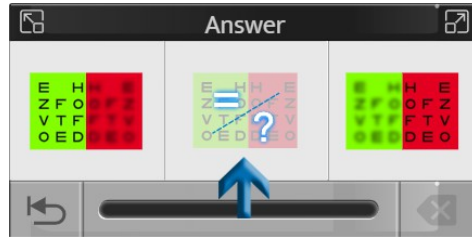


- En el teclado de la consola, pulsando la tecla " - ".

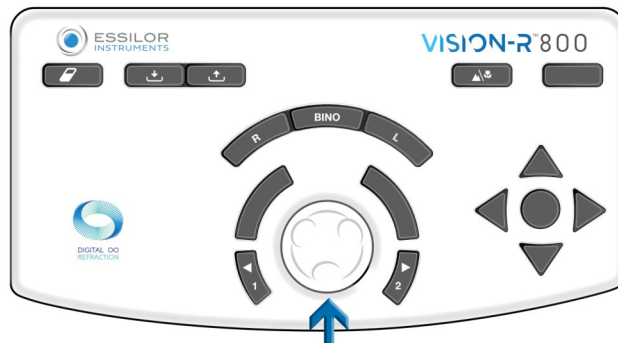


> - **Ninguna preferencia o no sabe.** Seleccione la respuesta de alguna de las siguientes maneras:

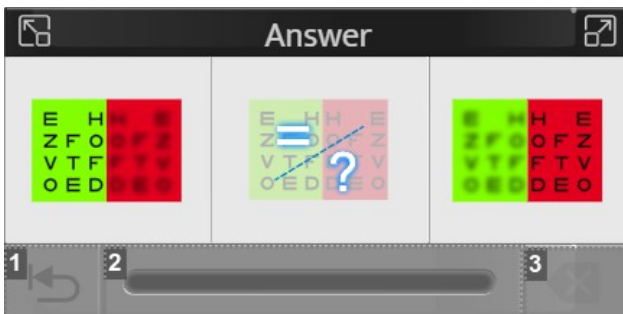
- En la pantalla táctil, pulsando la respuesta correspondiente.



- En el teclado de la consola, pulsando el botón central.



La ventana de respuesta también permite lo siguiente:



1. Regresar al comienzo de la prueba

2. Mostrar el avance de la prueba

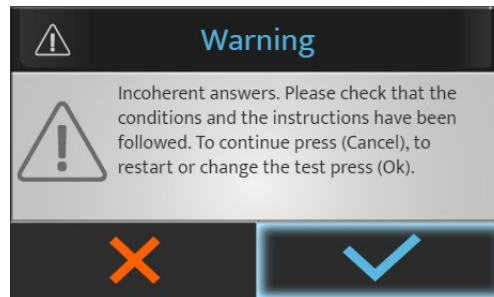
Tres estados de barra de progreso disponibles.

3. Cancelar la última respuesta





En el caso de que se produzcan anomalías en el desarrollo de la prueba, puede aparecer un mensaje de error.

EJEMPLO:



Pulse:

-  para continuar con la prueba;
-  para interrumpir o volver a iniciar la prueba.

4 Al finalizar la secuencia, cierre la prueba pulsando [Close].

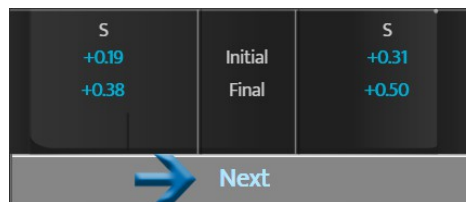


5 Seleccione la prueba siguiente en la pantalla táctil, pulsando la prueba deseada en la lista disponible.

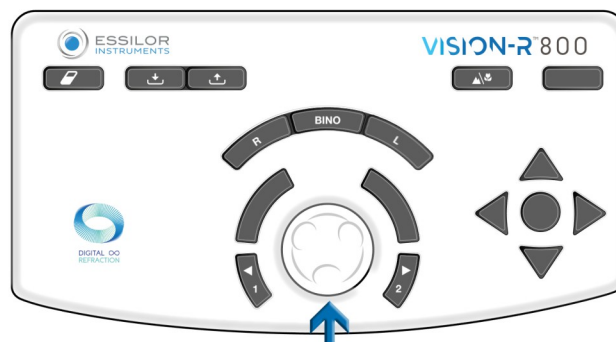


En el caso de un programa de pruebas, el paso a la prueba siguiente se efectúa de las siguientes maneras:

- En la pantalla táctil, pulsando [Next].




- En el teclado de la consola, pulsando el botón central.





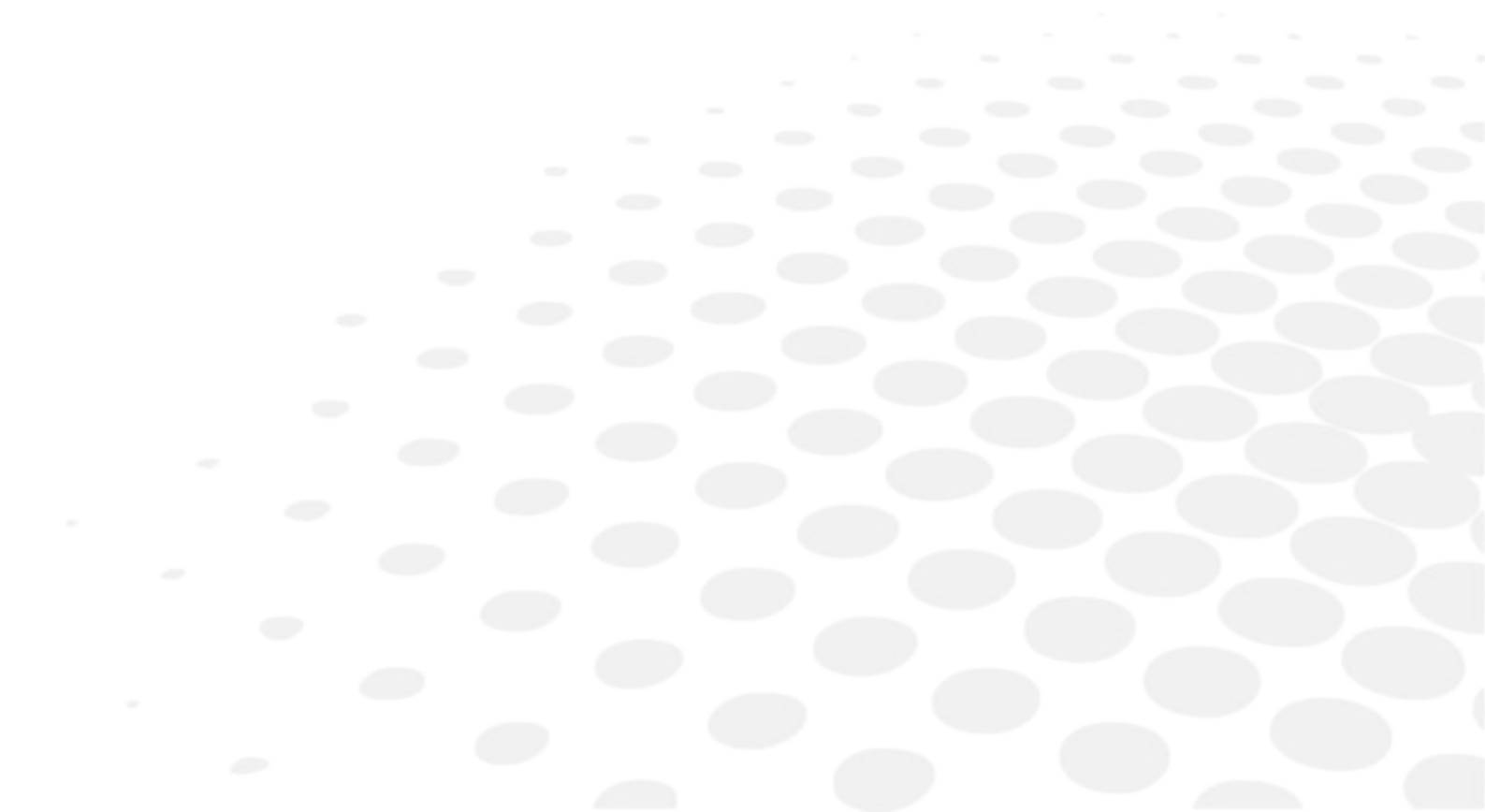
Todas las smart tests funcionan sobre el principio de la introducción de las respuestas del paciente y el progreso del algoritmo de determinación del parámetro controlado. Se procede de este modo hasta que se encuentra el valor justo.






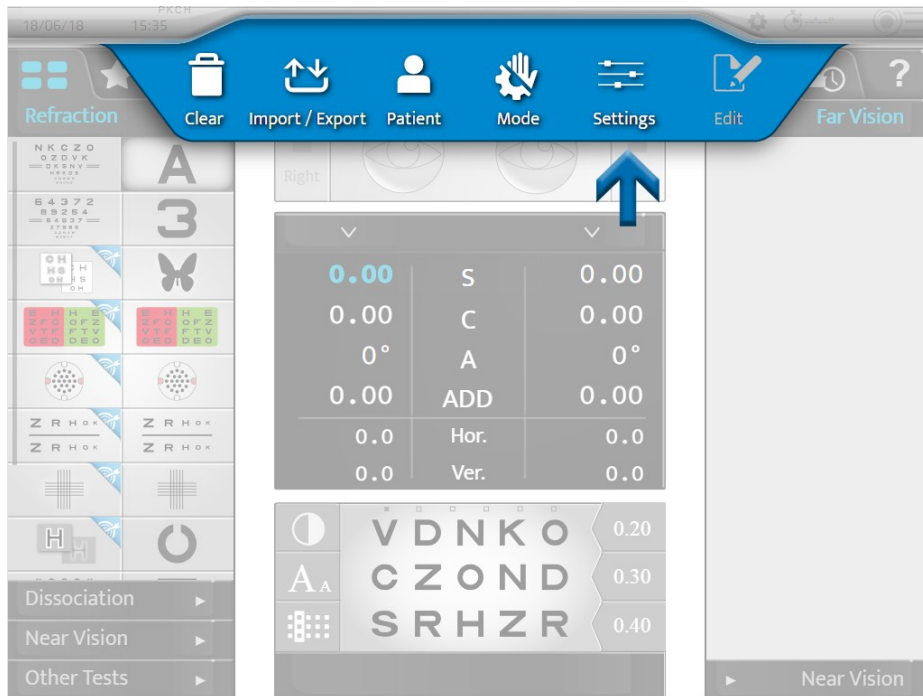
Para cada smart test, hay disponible una ayuda contextual "en situación", pulsando .

Se invita al usuario a consultarla.

V. CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO



Es posible modificar la configuración predeterminada del instrumento, pulsando   > .



> Aparece la página de configuración del instrumento.

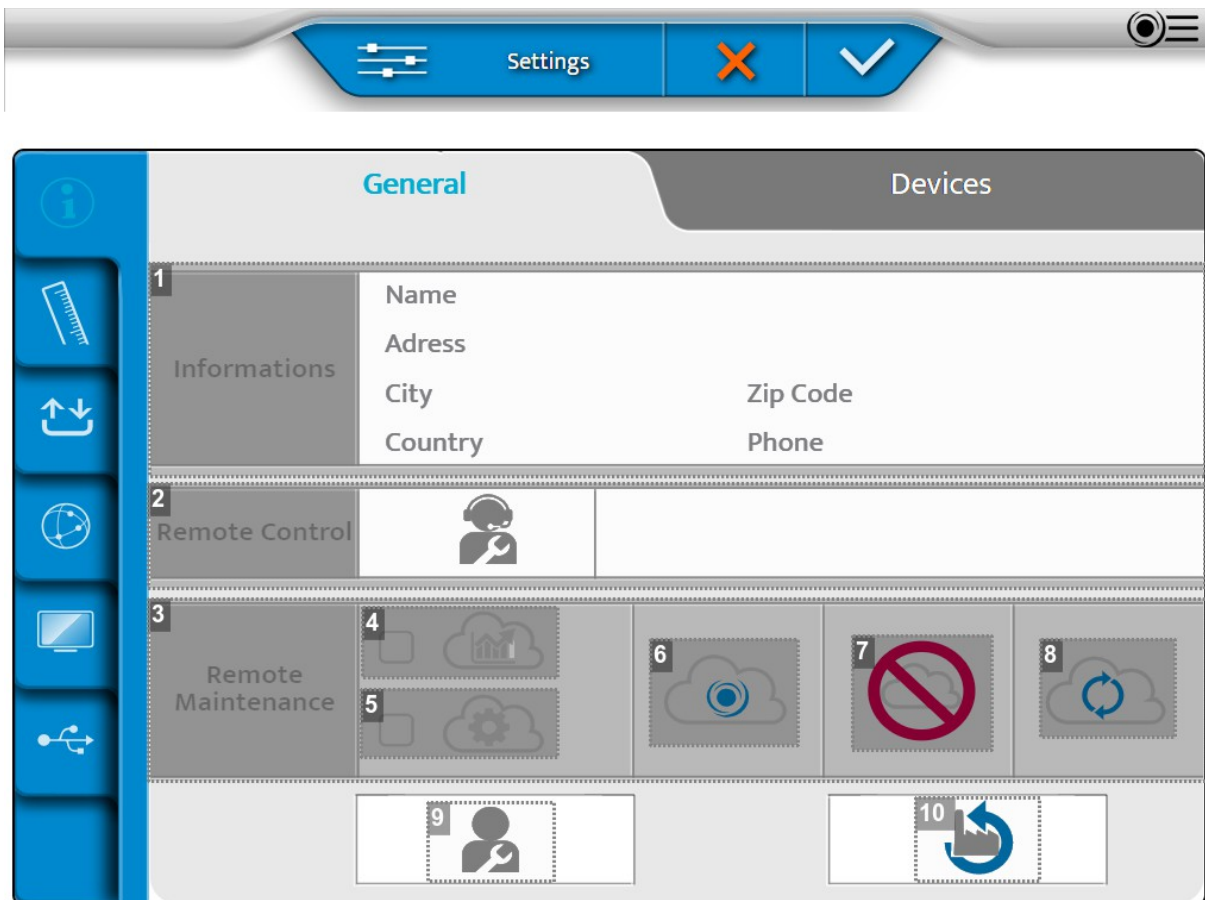
1. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS DE CONFIGURACIÓN

a. Información general

El menú de información general está compuesto por dos páginas:

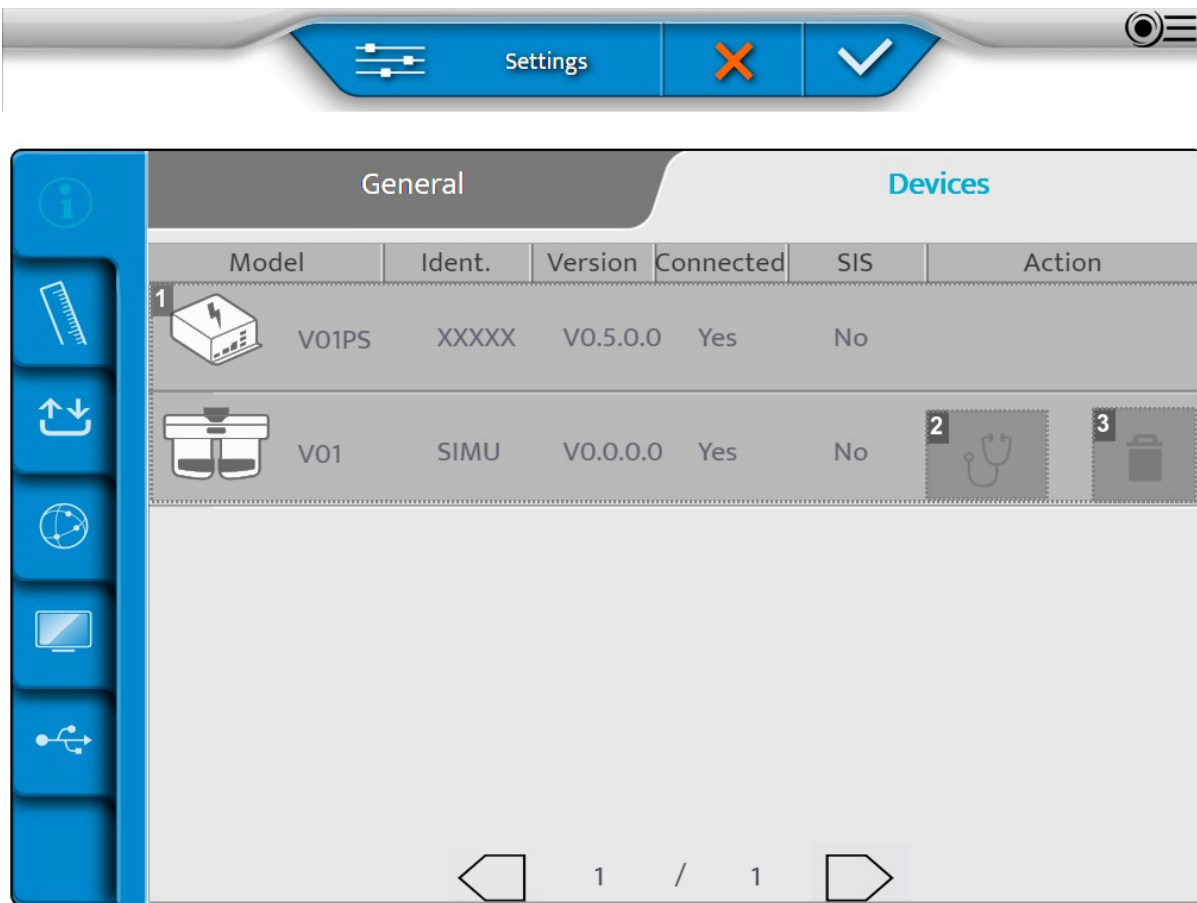
1. General
2. Dispositivos

1 - Página "General"



1. Información del instrumento
2. Acceso a distancia
3. Acceso al mantenimiento a distancia
4. Acceso a las estadísticas y a los archivos de registro
5. Acceso a los ajustes
6. Registro en SIS
7. Eliminación del registro
8. Actualización de las conexiones
9. SAV
10. Restauración de los ajustes por defecto

2 - Página "Devices"




1. Información relativa a los diferentes componentes del instrumento


2. Realización de autodiagnósticos

3. Eliminación del componente

Una vez realizado el ajuste, pulse:

-  para confirmar.
-  para cancelar.


Realizar los autodiagnósticos

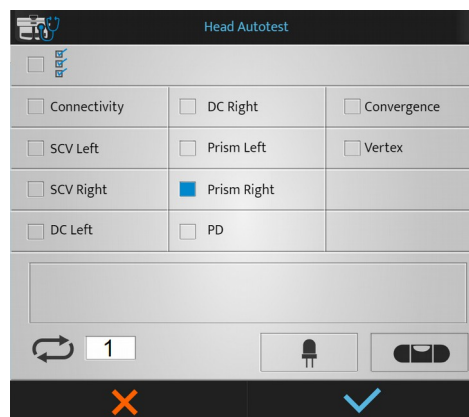
1 En la página "Device" (Dispositivo), pulse .

> Aparece la página siguiente:



1. Inicio de todos los autodiagnósticos
2. Lista de autodiagnósticos disponibles
3. Zona de visualización
4. Cantidad de lanzamientos de autodiagnósticos
5. Prueba de los LED en modo visión de cerca
6. Prueba del panel LED para el ajuste de horizontalidad
7. Anulación del inicio
8. Validación del inicio

2 Elija el autodiagnóstico que desea realizar y pulse .



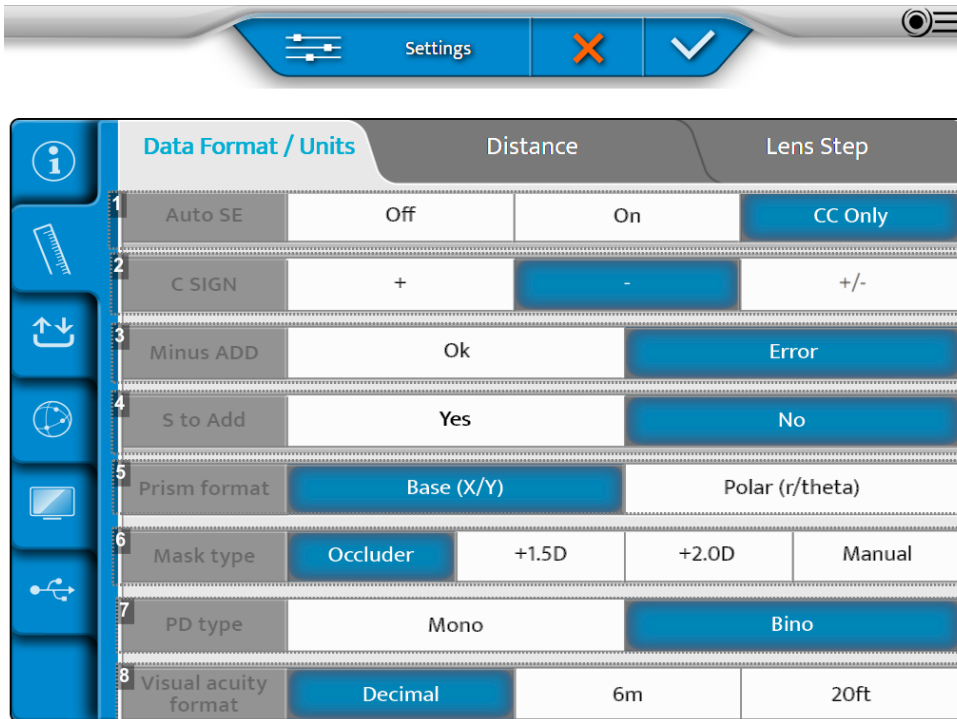
> Se inicia el autodiagnóstico.

b. Datos de medición

El menú de datos de medición consta de tres páginas:

1. Data Format/Units
2. Distance
3. Lens Step

1 - Página "Data Formats/Units"



1. Auto SE

Mantenimiento automático de la esfera equivalente, durante la introducción del cilindro.

2. C Sign

Define el signo de la potencia cilíndrica (C).

3. Minus ADD

Permite añadir una adición negativa.

- OK: autoriza la adición negativa para pruebas específicas
- Error: solo se podrá tomar en cuenta una adición positiva

4. S to Add

Permite asociar o disociar la adición de visión de cerca de la esfera de visión de lejos.

5. Prism format

6. Mask type

Define la elección del tipo de máscara, durante una prueba de visión monocular.

7. PD type

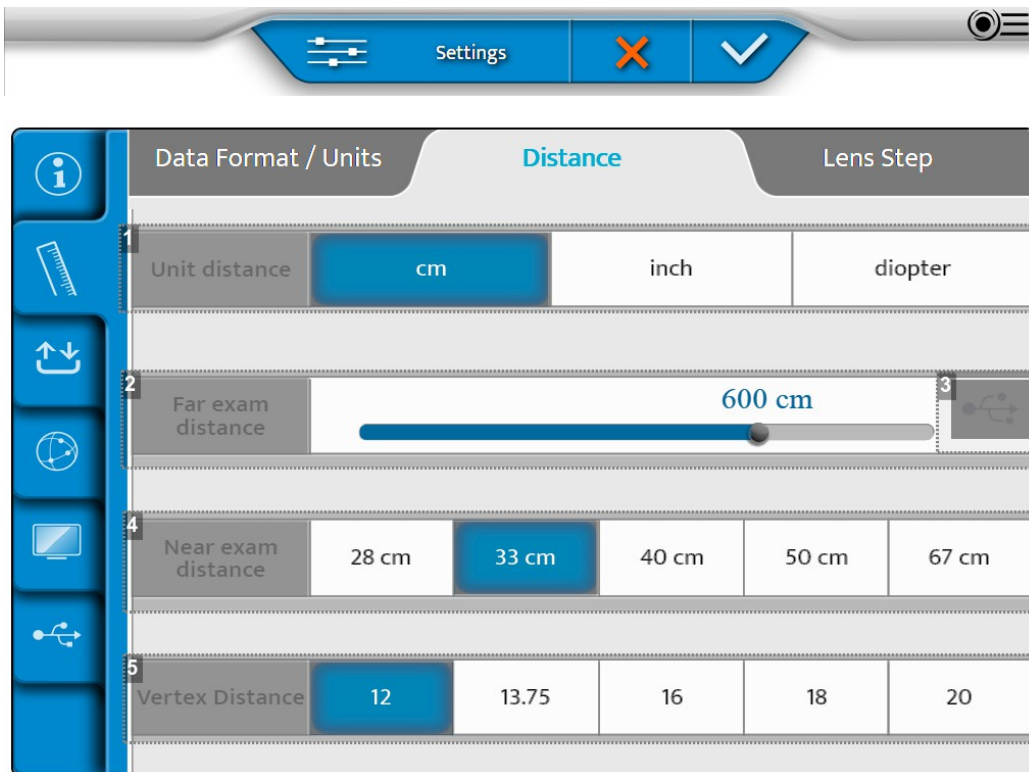
Define el tipo de distancia pupilar monocular o binocular.

8. Visual acuity format

Define la unidad de agudeza visual, notación:

- Decimal (x/10)
- Snellen en metros (6/x)
- Snellen en pies (20/x)

2 - Página "Distance"



1. Unit distance

Define la unidad de distancia por defecto:

- en cm
- en pulgadas
- en dioptrías

2. Far exam distance

Define la distancia de la pantalla de presentación de las pruebas.

Para modificar esta distancia, desplace el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha (paso de 25 cm, de 3 a 8 m).

3. Generación de optotipos personalizados

4. Near exam distance

Define la distancia de la prueba de visión de cerca.

> Los valores indicados corresponden a un ajuste por defecto en cm.

5. Vertex Distance (en mm)

Define la distancia entre lente y ojo por defecto, que se considera para la conversión del valor de refracción de una distancia estándar de referencia.

3 - Página "Lens step"

	Data Format / Units	Distance		Lens Step		
1 Spherical Step	0.05	0.10	0.25	0.50	1.00	2.00
2 Cylinder Step	0.05	0.10	0.25	0.50	1.00	2.00
3 Axis Step	1	5	10	20	45	90
4 Prism Step	0.1	0.5	1.0	2.0	3.0	6.0
5 Pd Step	0.5		1			
6 Cross Cylinder Lens	+/- 0.25			+/- 0.50		

1. Spherical Step

Define el paso de variación por defecto de la esfera.

2. Cylinder Step

Define el paso de variación por defecto del cilindro.

3. Axis Step

Define el paso de variación por defecto del eje.

4. Prism Step

Define el paso de variación por defecto del prisma.



5. PD Step

Define el paso de variación por defecto de la distancia pupilar.

6. Cross Cylinder Lens

Define el valor por defecto del cilindro cruzado, que se utiliza para la búsqueda del cilindro en modo manual.

Una vez realizado el ajuste, pulse:

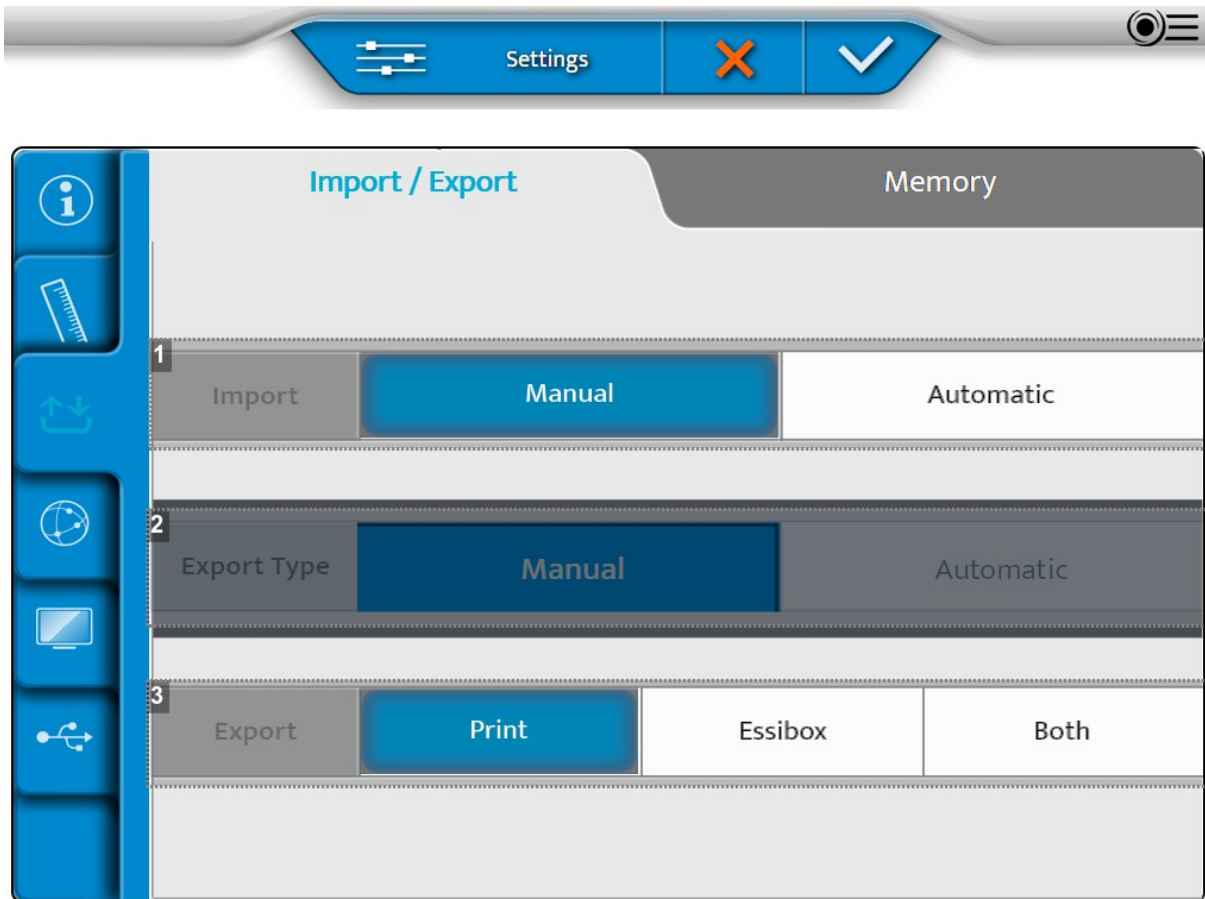
-  para confirmar.
-  para cancelar.

c. Importación y exportación de datos

El menú importación y exportación está compuesto por dos páginas:

1. Import/Export
2. Memory

1 - Página "Import / Export"



1. Importación

Define el tipo de importación:

- Manual
- Automático

2. Export type

Define el tipo de exportación:

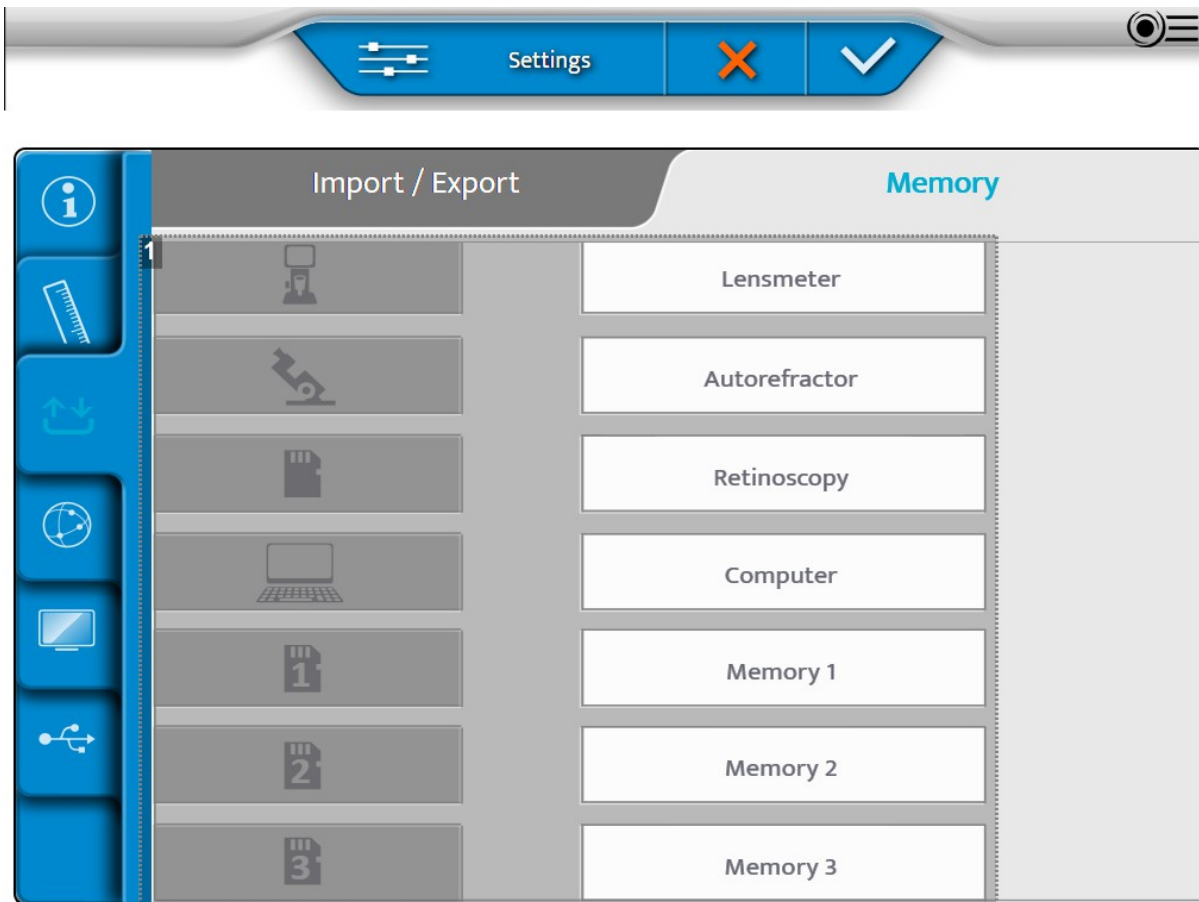
- Manual
- Automático

3. Exportación

Define la manera en que se tratan los datos durante la exportación:

- Hacia la impresora
- Hacia Essibox
- Ambos

2 - Página "Memory"



1. Lista de memorias disponibles



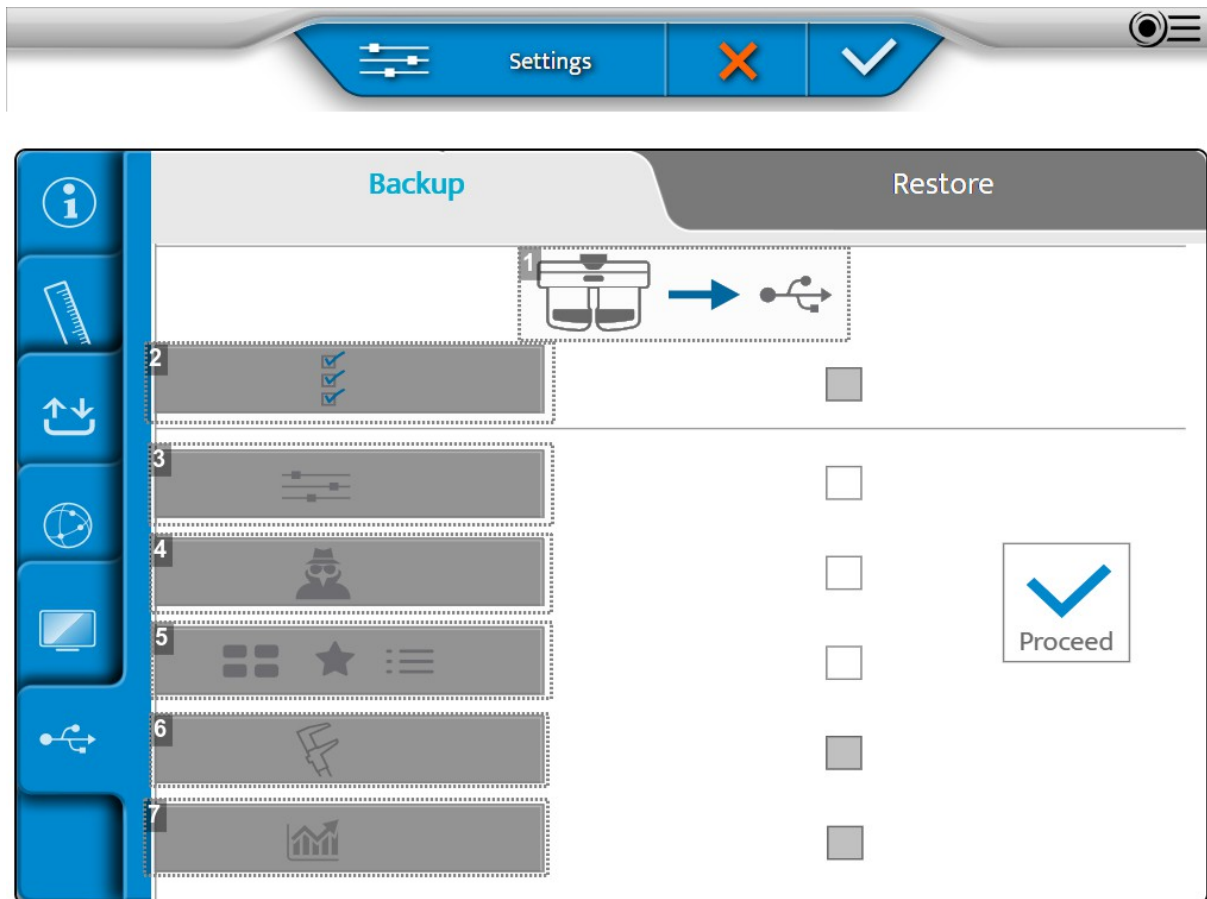
Es posible cambiar el nombre de las memorias (manteniendo pulsado el nombre).

d. Copia de seguridad y memoria

El menú de copia de seguridad y memoria está compuesto por dos páginas:

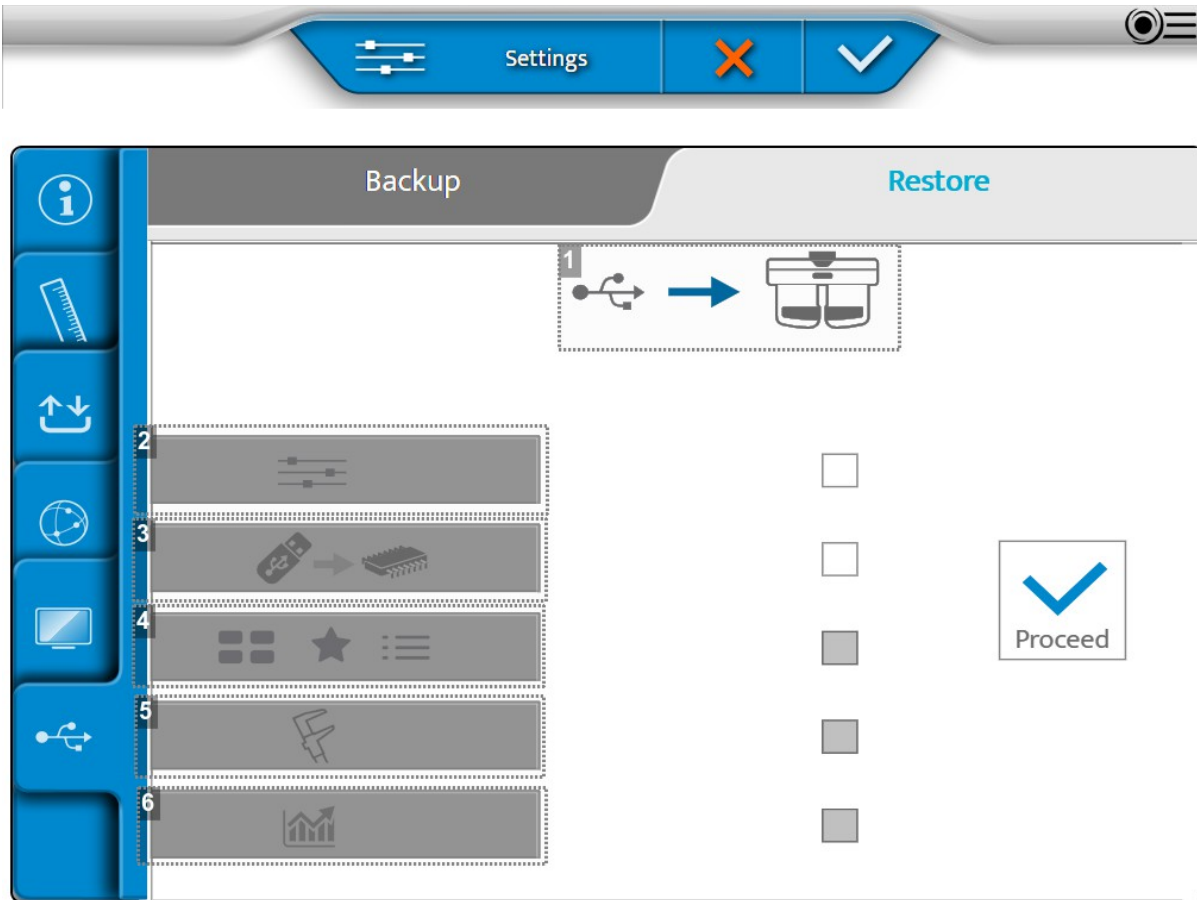
1. Backup
2. Restore

1 - Página "Backup"



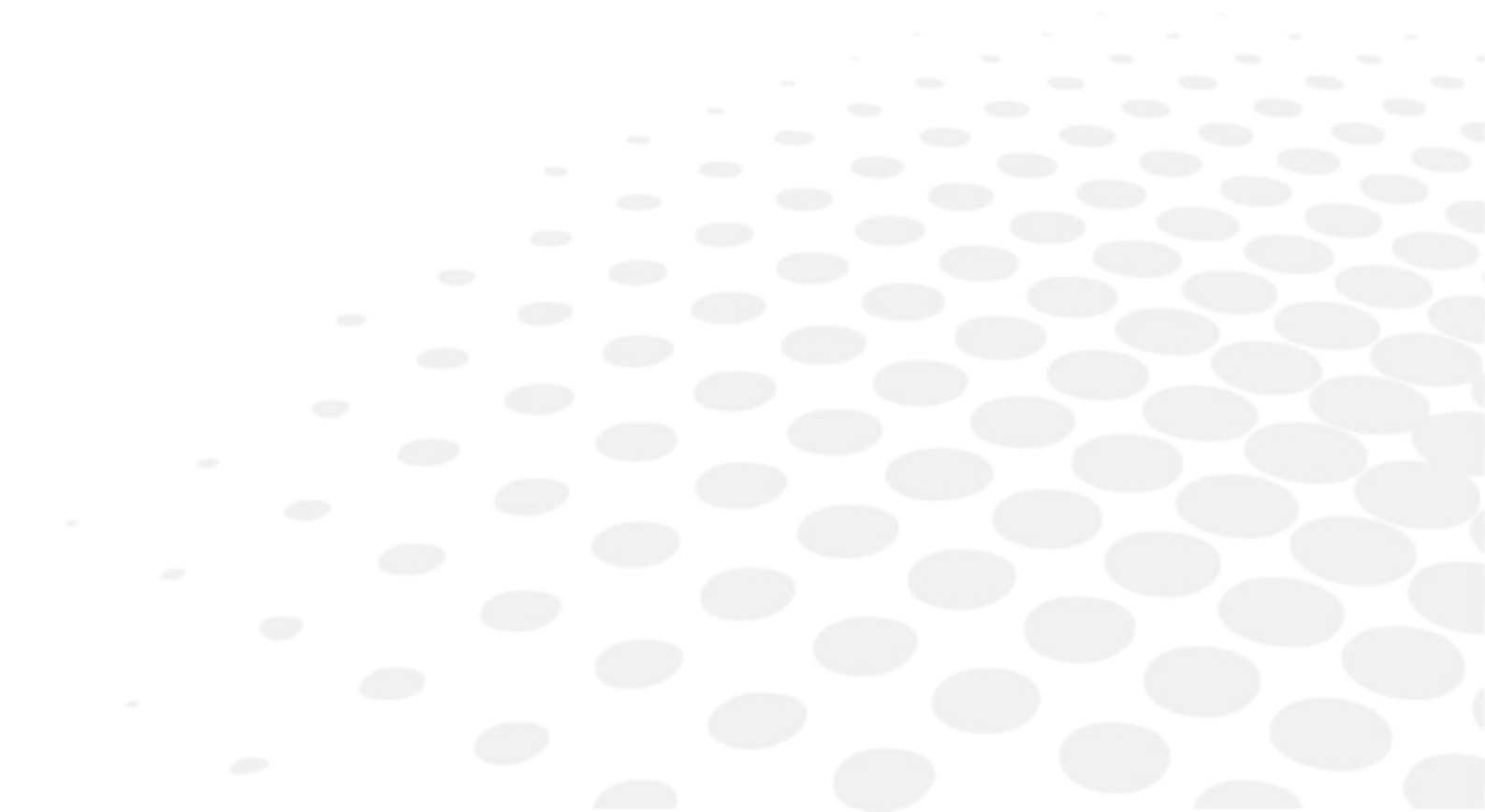
1. Exportación de datos de la cabeza de refracción hacia una memoria USB
2. Exportación de todos los datos del instrumento
3. Exportación de los ajustes
4. Exportación de los datos del técnico
5. Exportación de pruebas, favoritos y programas de pruebas
6. Exportación de calibrados
No disponible
7. Exportación de estadísticas

2 - Página "Restore"



1. *Importación de datos de una memoria USB hacia la cabeza de refracción*
2. *Importación de los ajustes*
3. *Importación de una actualización de la memoria*
4. *Importación de nuevas pruebas, favoritos y programas de pruebas*
5. *Importación de nuevos calibrados*
No disponible
6. *Importación de estadísticas*

VI. REPARACIÓN

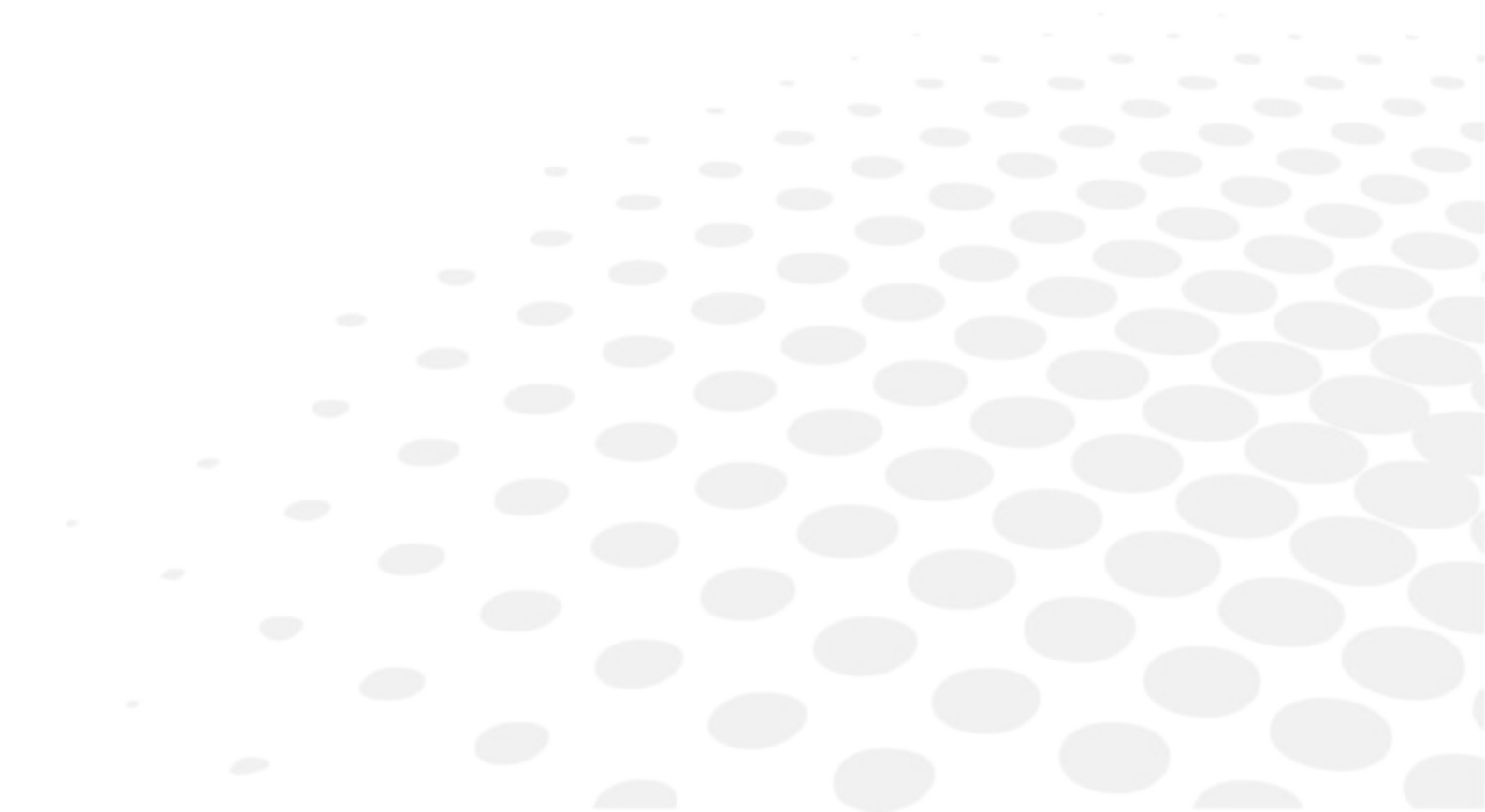


Si detecta un problema, consulte el siguiente cuadro, para tomar las medidas necesarias.

Síntomas	Causas y medidas correctivas
La cabeza de refracción no se inicia	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verifique que el cable USB conectado al bloque de alimentación esté conectado (cable + extensión). ◦ Verifique que el bloque de alimentación esté encendido.
La consola no se inicia	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verifique que el bloque de alimentación esté encendido. ◦ Verifique que la [Bluetouch] esté encendida. ◦ Pulse la tecla [Clear] para comenzar el inicio. ◦ Compruebe que los LED rojos y verdes estén encendidos unos minutos después del inicio. ◦ Si la pantalla sigue estando negra, verifique que la tarjeta SD se haya insertado correctamente.
No hay alimentación en el bloque de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verifique que el botón [ON/OFF] (Encendido/Apagado) esté en posición ON (Encendido). ◦ Verifique que el primer LED del bloque de alimentación esté encendido.
Pantalla de la consola congelada	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de alimentación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verifique que el cable conectado al bloque de alimentación esté bien conectado. ◦ Apague la consola con la tecla [Clear] y reinicie el producto.
Arcoíris en la pantalla	<ul style="list-style-type: none"> • Error del cable de video Verifique que el cable de la consola esté conectado al bloque de alimentación.

Si el problema persiste aun después de tomar las medidas mencionadas, comuníquese inmediatamente con su distribuidor local.

VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Centrado

- Distancia interpupilar: 48,0 a 80,0 milímetros de lejos; 44,0 a 76,0 milímetros de cerca; por pasos de 0,1 milímetro. Ajustes binoculares y monoculares.
- Convergencia: automática, con relación a la mira de visión de cerca y a la distancia interpupilar del paciente.
- Distancia entre lente y ojo: de 8,0 a 30,0 milímetros por pasos de 0,1 milímetro, monocular, medida por las cámaras.

Gama de medición

- Esfera: de -20,00 D a +20,00 D
- Cilindro: hasta 8,00 D para la esfera y el cilindro
 - En modo "estándar": incrementos de 0,05 D con pasos ajustables.
 - En modo "Inteligente": incrementos de 0,01 D, redondear a 0,05 D o a 0,25 D.
- Eje: 0° a 180°, a incrementos de 1°, con pasos ajustables.
- Prisma: 0 a 20 Δ, a incrementos de 0,1 Δ, con pasos ajustables.

Lentes auxiliares

- Cubiertas oculares: oscuras y translúcidas.
- Orificio de alfiler: sí
- Lentes retinoscópicas: +1,50 D, +2,00 D (alimentado por el módulo óptico).
- Lentes de interferencia: +1,50 D, +2,00 D y manual (alimentado por el módulo óptico).
- Cilindros cruzados de Jackson: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (alimentado por el módulo óptico).
- Cilindros cruzados fijos: +/- 0,50 D (alimentado por los módulos ópticos).
- Prismas: 3 Δ de base superior/3 Δ de base inferior, 6 Δ de base superior, 10 Δ de base interna (alimentado en forma alternada por prismas/diasporámetros).
- Varillas de Maddox: rojo, horizontal y vertical.
- Filtro rojos/verdes: rojo sobre el ojo derecho, verde sobre el ojo izquierdo.
- Filtro polarizado: lineal y circular.

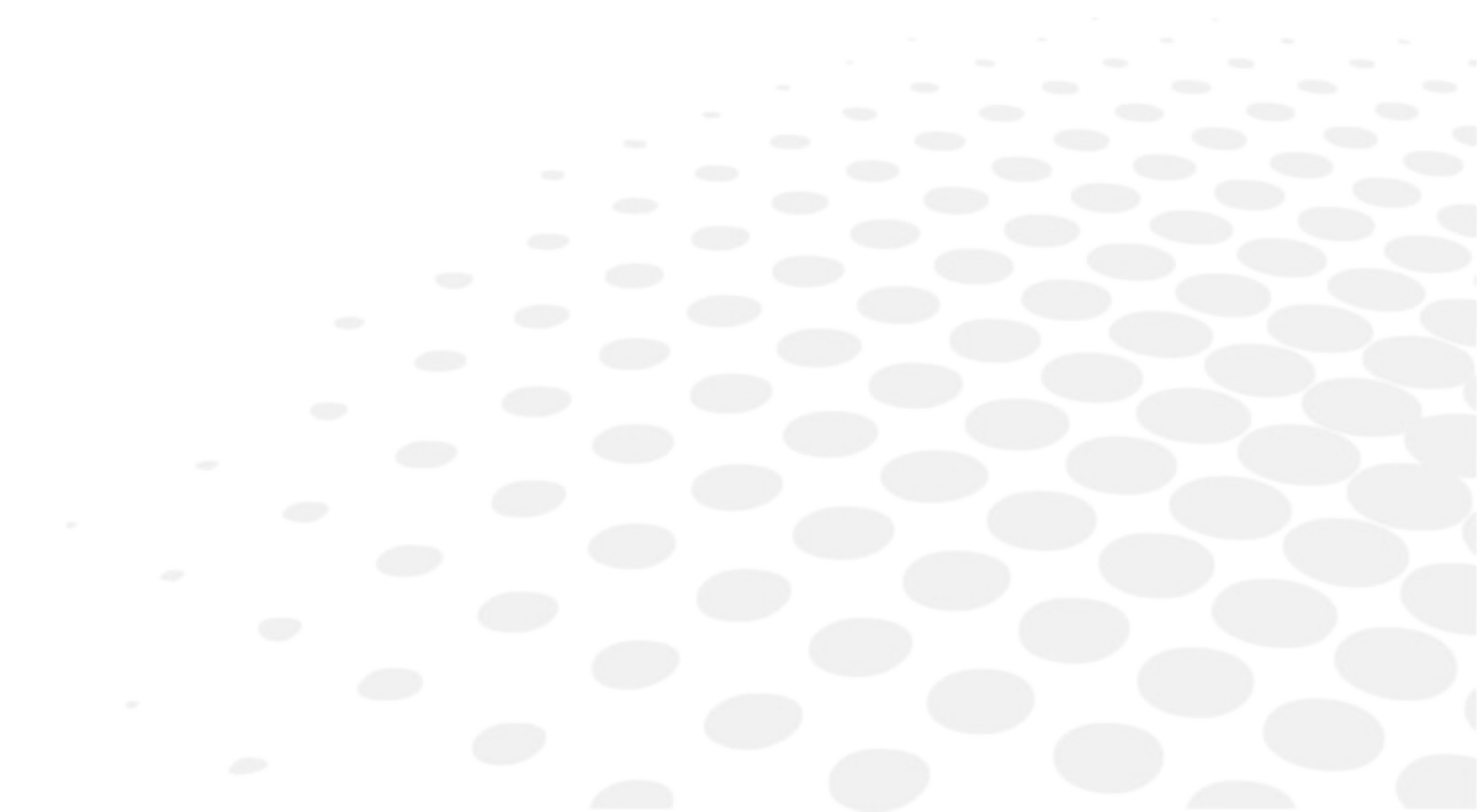
Dimensiones y pesos

- Cabeza del foróptero:
 - Ancho = 29,6 cm en la parte más alta, 21,9 cm en la base. Altura = 22,2 cm
 - Profundidad = 8,4 cm en la parte más alta, 6,5 en la base
 - Peso = total 3,5 kg
- Consola (teclado + pantalla):
 - Teclado: 28 x 22 cm
 - Pantalla de visualización: 10,4"
 - Peso total = 3,0 kg
- Bloque de alimentación: A = 16,3 cm, l = 12,5 cm, P = 5,8 cm, peso = 1,0 kg
 - Entrada CA: 100 V-240 V, 50/60 Hz
 - Salida CC: 24 V
 - Potencia de salida: 48 VA

LED

- Iluminación en visión de cerca:
 - Color: blanco, neutro
 - Cromaticidad CCT: 4000 K
 - Flujo: 93,9 lm
 - Clase: NC
- LED visible blanco (distancia entre lente y ojo):
 - Color: amanecer
 - Cromaticidad CCT: 2700 K
 - Flujo: 7 lm
 - Clase: NC
- LED infrarrojo:
 - Color: IR
 - Longitud de onda: 850 nm
 - Intensidad energética: 35 mW/Sr
 - Clase: NC

VIII. ADVERTENCIAS GENERALES



1. CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

- Todo instrumento fabricado, comercializado o puesto en el mercado por Essilor, en forma directa o indirecta, se ha diseñado según las disposiciones y normativas vigentes. Contiene la información necesaria que garantiza la utilización prevista y que permite identificar al fabricante, considerando la formación, la experiencia y los conocimientos de los usuarios previstos.
- Esta información, que incluye los datos contenidos en los manuales de acompañamiento de los productos y los consejos técnicos brindados, de forma oral, escrita o comunicados durante una demostración, se proporciona sobre la base de los mejores conocimientos. Sin embargo, la información contenida aquí se debe considerar carente de cualquier efecto vinculante, y esto incluye los derechos de propiedad industrial de terceros. La información no exime al comprador de verificar las versiones vigentes, los consejos y sugerencias comunicados, en particular, con respecto a las fichas técnicas de seguridad, los modos de empleo, la información técnica y la entrega, con el fin de evaluar la capacidad de los instrumentos para garantizar la utilización prevista.
- La aplicación, la utilización y el tratamiento de los instrumentos, así como los productos elaborados por el cliente sobre la base de las actividades técnicas de asesoramiento o mantenimiento, no están bajo el control de Essilor. Por lo tanto, quedan bajo la entera responsabilidad del comprador y Essilor declina toda responsabilidad en la materia.
- Los resultados o los datos técnicos derivados del mantenimiento o de la utilización de los instrumentos deben ser analizados por profesionales con experiencia en distintos ámbitos de aplicación del instrumento, con el fin de evitar riesgos de lectura errónea o de análisis incorrectos de los datos.
- La venta de los productos está regulada por condiciones generales de venta y entrega, según lo modificado.
- Los diagnósticos se efectúan bajo la responsabilidad del usuario y Essilor rechaza toda responsabilidad relativa a los resultados de estos diagnósticos.

2. ADVERTENCIA:

Cumpla con las siguientes condiciones ambientales de utilización y almacenamiento:

	Temperatura	Humedad	Presión atmosférica
Utilización	[+15 °C; +30 °C]	[30 %; 90 %]	[800 hPA; 1060 hPA]
Almacenamiento	[-10 °C; +55 °C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]
Transporte	[-40 °C; +70 °C]	[10 %; 95 %]	[700 hPA; 1060 hPA]



Evite las condiciones de condensación.

- No instale el instrumento junto a dispositivos inalámbricos (televisión, radio, etc.). El instrumento correría el riesgo de generar parásitos.
- Nunca intente desmontar el instrumento. Esto podría provocar un incendio o el mal funcionamiento del instrumento.
- No intente reparar ni modificar el instrumento.
- Nunca intente reparar por su cuenta el interior del instrumento. En caso de malfuncionamiento, consulte a su distribuidor.
- Si el instrumento no funciona correctamente, no toque el interior. Desconecte el enchufe del tomacorriente y consulte a su distribuidor.

- Si se derrama líquido sobre el instrumento o si ingresan sustancias en su interior, desconecte el enchufe del tomacorriente y consulte a su distribuidor.
- En caso de que se observen anomalías (ruido, humo, etc.), desconecte el enchufe del tomacorriente y consulte a su distribuidor. El hecho de continuar utilizando el instrumento podría desencadenar un incendio o provocar lesiones corporales.
- La presencia de huellas dactilares o polvo sobre los componentes ópticos, por ejemplo, sobre las ventanas de observación, afecta la precisión de las mediciones. Por lo tanto, se recomienda no manipularlos con los dedos y mantenerlos alejados del polvo. No obstante, en caso de que se observen huellas dactilares o polvo sobre los componentes ópticos, límpielos delicadamente con un paño suave.
- Los capós son frágiles y su manipulación puede provocar rayones (debidos a joyas o uñas).
- Los capós blancos podrían volverse amarillentos si se exponen a la radiación ultravioleta por períodos prolongados.
- Cuando el instrumento no esté funcionando, cúbralo con la funda proporcionada.
- La duración de uso para un paciente en forma continua no debe superar los 70 minutos.
- No hay contraindicaciones.

a. Fuente de alimentación



ADVERTENCIA


Para evitar riesgos de descarga eléctrica, este dispositivo se debe conectar solamente a una red de alimentación equipada con toma de tierra de protección.

- No utilice tomas eléctricas múltiples, adaptadores o prolongadores para conectar el instrumento a la red eléctrica.
- En la conexión con el terminal de puesta a tierra, procure utilizar el cable de puesta a tierra del cable eléctrico.
- No dañe el cable eléctrico (doblándolo, tirando de él o colocándole objetos pesados por encima, etc.). Tampoco debe intentar modificarlo. Si el cable está dañado (falso contacto, vaina dañada, etc.), reemplácelo por uno nuevo. El hecho de continuar utilizándolo podría dar lugar a una descarga eléctrica o provocar un incendio.
- Procure que el cable eléctrico esté completamente insertado, tanto en el tomacorriente como en el instrumento. Si no se inserta completamente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Limpie el cable frecuentemente, para evitar los depósitos de polvo. Si el cable está sucio, el equipo podría funcionar mal o incendiarse.
- Si el cable eléctrico se calienta después de utilizar el instrumento, verifique que no esté sucio. Si no lo está, reemplace el cable eléctrico por uno nuevo. Si continúa utilizando el instrumento, podría provocar malfuncionamientos o lesiones corporales.
- Utilice el instrumento con la tensión de alimentación adecuada. Continuar utilizando el instrumento con una tensión de alimentación superior a la potencia nominal podría provocar un incendio o el mal funcionamiento del instrumento.
- Sostenga el enchufe cuando inserte o retire el cable eléctrico.
- No toque el enchufe con las manos húmedas. Esto podría provocar una descarga eléctrica.
- Si no utiliza el instrumento durante un período prolongado, desconecte el cable eléctrico del tomacorriente.

b. Red informática

- Este instrumento puede transferir datos a una computadora o a otros dispositivos, a través de una interfaz USB o RJ45. Estos dispositivos deben cumplir con la norma CEI 62368-1.
- Conectar este instrumento a una red informática que incluya otros equipos puede implicar riesgos en cuanto a la seguridad y a la protección de datos.
- La organización responsable es la que debe definir, analizar, evaluar y controlar estos riesgos.
- Cualquier modificación posterior que se introduzca a la red informática puede implicar riesgos y requerir un análisis complementario.
- Estas modificaciones incluyen lo siguiente:
 - modificación de la configuración de la red informática;
 - conexión de elementos suplementarios a la red informática;
 - desconexión de elementos de la red informática;
 - actualización del equipo conectado a la red informática;
 - modernización del equipo conectado a la red informática.
- Procure comunicarse con su distribuidor, para obtener información detallada sobre este instrumento.

c. Cómo desechar el instrumento

	<p>Instrucciones para desechar el instrumento conforme a las directivas 2012/19/UE y 2011/65/UE, relativas a la limitación de las sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos, y a la eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Cuando el instrumento llega al final de su vida útil, no debe desecharse junto con los residuos domésticos. Se puede depositar en un centro de recolección de residuos administrado por el municipio o en los distribuidores que ofrecen este servicio. El hecho de desechar un dispositivo eléctrico por separado permite evitar posibles perjuicios para el medio ambiente y la salud, debido a una eliminación no conforme, y permite también reciclar los materiales que lo componen, con el fin de ahorrar energía y recursos. En la etiqueta del instrumento aparece el pictograma del contenedor tachado. Indica la obligación de recolección y eliminación por separado de los equipos eléctricos y electrónicos, al final de la vida útil o cuando ya no se utilizan.</p>
---	---

El usuario debe tener en cuenta los efectos potencialmente dañinos para el medio ambiente y la salud humana, que se derivan de una eliminación no conforme del instrumento entero o de algunos de sus componentes.

Para evitar el desecho de sustancias peligrosas en el medio ambiente y fomentar la conservación de los recursos naturales, el fabricante facilita, cuando el usuario desea deshacerse del instrumento que ha llegado al final de su vida útil, la reutilización, la recuperación y el reciclaje del instrumento y sus componentes. Antes de desechar el instrumento, conviene tener en cuenta los requisitos de las reglamentaciones europeas y nacionales:

- No deseche el instrumento con los residuos domésticos. Elimínelo por separado, depositándolo en una empresa especializada en la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos o en los servicios administrativos locales encargados de la recolección de residuos.
- El fabricante o proveedor debe recuperar el antiguo equipo.
- Al incorporarse a un consorcio para eliminación de residuos de equipamiento tecnológico, el fabricante asume los gastos de tratamiento y reciclaje del instrumento usado.



El fabricante se compromete a ofrecer al usuario toda la información relativa a las sustancias peligrosas que se encuentran en el dispositivo y a las modalidades de reciclaje de estas sustancias, y a informarlo de la existencia del reciclaje del dispositivo usado.

La ley prevé sanciones severas en caso de infracción.

3. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este instrumento se ajusta a la norma sobre la compatibilidad electromagnética (IEC 60601-1-2 Ed. 4.0:2014).


1. Este instrumento requiere precauciones particulares en cuanto a la compatibilidad electromagnética (CEM) y se debe instalar y poner en servicio según la información CEM proporcionada en el presente manual.
2. El material de comunicación RF (radiofrecuencia) portátil y móvil puede afectar al material eléctrico médico.
3. La utilización de accesorios, transductores y cables que no sean los especificados, a excepción de los transductores y cables vendidos por el fabricante del material o del sistema, como piezas de reemplazo para los componentes internos, puede implicar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad del material o del sistema.
4. El material o el sistema no deberán utilizarse junto a otro dispositivo ni colocarse encima de otro dispositivo. Si se requiere una utilización cerca de otro dispositivo o con el dispositivo instalado sobre otro, será necesario comprobar su buen funcionamiento en la configuración exacta donde se utilizará.
5. Funcionamiento esencial: La integridad del producto se describe en el folleto comercial, después de las pruebas de inmunidad. El producto se ha diseñado de acuerdo con la norma ISO 10341.
6. El dispositivo debe cumplir con este funcionamiento esencial para todas las pruebas de inmunidad (DES, perturbaciones RF irradiadas, de los transitorios rápidos, sobretensiones, perturbaciones RF conducidas, campo magnético).

Consignas y declaración del fabricante: Emisiones electromagnéticas		
Vision-R™ 800 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario deben comprobar que el instrumento se utilice en este entorno.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético: Consignas
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	Vision-R™ 800 utiliza la energía de RF para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy escasas y no pueden generar interferencias para el material electrónico cercano.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	Vision-R™ 800 se puede utilizar en todos los establecimientos, incluidos los establecimientos domésticos y los que se conectan directamente a la red eléctrica pública de baja tensión, que abastece los edificios de viviendas particulares.
Emisiones de armónicos CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/Emisiones de centelleos CEI 61000-3-3	Conforme	

Consignas y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética			
Vision-R™ 800 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario deben comprobar que el instrumento se utilice en este entorno.			
Prueba de inmunidad	CEI 60601 Nivel de prueba	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Consignas
Descarga electrostática CEI 61000-4-2	± 8 kV de contacto ± 15 kV de aire	± 8 kV de contacto ± 15 kV de aire	El piso debe ser de madera, hormigón o embaldosado de cerámica. Si el piso está revestido con un material sintético, la humedad relativa debe ser de, al menos, 30 %.
Transitorios rápidos /Ráfagas eléctricas CEI 61000-4-4	± 2 kV (frecuencia de repetición de 100 KHZ)	± 2 kV (frecuencia de repetición de 100 KHZ)	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión CEI 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencial ± 2 kV en modo común	± 1 kV en modo diferencial ± 2 kV en modo común	
Inmunidad al campo magnético a la frecuencia (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m		La frecuencia del campo magnético se debe ubicar en niveles característicos de un entorno comercial u hospitalario.
Bajas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas eléctricas de entrada IEC 61000-4-11	0 % U _T (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° para el ciclo 0,5) 0 % U _T para 1 ciclo 70 % U _T fase a 0° para 25/30 ciclos 0 % U _T para 250/300 ciclos	0 % U _T (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° para el ciclo 0,5) 0 % U _T para 1 ciclo 70 % U _T fase a 0° para 25/30 ciclos 0 % U _T para 250/300 ciclos	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del instrumento necesita interrumpir el uso en caso de corte del suministro eléctrico, se recomienda alimentar el instrumento con ayuda de una fuente de alimentación ininterrumpida o de una batería.
NOTA: U _T es la tensión de red CA, antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Consignas y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética

Vision-R™ 800 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario deben comprobar que el instrumento se utilice en este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba CEI 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: Consignas
RF transmitidas por conducción CEI 61000-4-6	3 Vrms 0,15 kHz a 80 MHz	3 Vrms 0,15 kHz a 80 MHz	<p>El equipamiento de comunicación RF portátil y móvil no debe utilizarse más cerca de ninguna parte del instrumento, incluidos los cables, que la distancia de separación recomendada, calculada según la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>d= 1,2 √P 80 MHz a 800 MHz</p> <p>d= 2,3 √P 800 MHz a 2,7 GHz</p> <p>sabiendo que (P) representa la potencia nominal de salida máxima del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor, y (d) la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo emitida por los transmisores de RF, según lo determinado por un estudio electromagnético^a, debería ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencia ^b.</p> <p>Pueden producirse interferencias cerca del material identificado con el siguiente símbolo: </p>
RF irradiadas CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	

OBSERVACIÓN 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia superior.

OBSERVACIÓN 2: Estas indicaciones pueden no aplicarse a todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de las estructuras, los objetos y las personas.

^a Las fuerzas de campos provenientes de transmisores fijos, como estaciones base para radioteléfonos (celular/inalámbrico) y sistemas de radiocomunicación móvil terrestre, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM y difusión televisada, no se pueden prever teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, debe preverse un estudio electromagnético del lugar. Si la fuerza de campo medida en el sitio donde se utiliza el instrumento supera el nivel de conformidad de RF aplicable indicado anteriormente, conviene verificar que el instrumento funcione normalmente. Si se observa un resultado anormal, es posible que se requiera tomar medidas adicionales, por ejemplo, la reorientación o el desplazamiento del instrumento.

^b En el rango de frecuencias comprendido entre 150 KHZ y 80 MHz, las fuerzas de campos deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancia de separación recomendada entre el material de comunicaciones RF portátil y móvil y Vision-R 800™

Vision-R™ 800 está destinado a utilizarse en un entorno electromagnético en el que estén controladas las perturbaciones por RF irradiadas. El cliente o usuario del instrumento puede contribuir a prevenir las interferencias electromagnéticas, manteniendo una distancia mínima entre el material de comunicación RF portátil y móvil (transmisores) y el instrumento, ajustándose a las siguientes recomendaciones, en función de la potencia de salida máxima del material de comunicación.


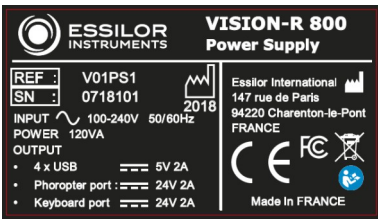

Potencia de salida nominal máxima del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia de la emisora (m)		
	150 kHz a 80 MHz d= 1,2 √P	de 80 MHz a 800 MHz d= 1,2 √P	800 MHz a 2,5 GHz d= 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmisores cuya potencia nominal máxima no se ha mencionado anteriormente, la distancia de separación recomendada (d) en metros (m) se puede calcular con ayuda de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde (p) es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

OBSERVACIÓN 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación del rango de frecuencias superior.

OBSERVACIÓN 2: Estas indicaciones pueden no aplicarse a todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de las estructuras, los objetos y las personas.

4. PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO

Placa de identificación del dispositivo	Placa de identificación del bloque de alimentación	Placa de identificación de la consola
		

5. MANTENIMIENTO

Con el fin de garantizar la seguridad y el rendimiento del instrumento, todas las operaciones de mantenimiento, excepto especificación contraria en el presente manual, deben ser efectuadas por técnicos de mantenimiento calificados.

- Este instrumento es un dispositivo óptico de precisión. Siempre se debe manipular con cuidado.
- Procure manipular el instrumento con cuidado, para evitar los rayones (de los capós, por ejemplo).
- Manipule siempre la cabeza de refracción por la parte superior. No la tome ni la desplace jamás por las partes móviles (inferiores).
- No toque los componentes ópticos (por ejemplo, la ventana de observación) con los dedos, y evite los depósitos de polvo, ya que esto podría distorsionar los resultados de las mediciones.
- Desconecte el instrumento antes de limpiarlo.



No utilice benceno, diluyentes, solvente orgánico, éter o gasolina para limpiar el instrumento.

a. Limpieza de la cabeza

Utilice siempre un paño suave (microfibra, silicona), ligeramente humedecido, para limpiar los elementos de la cabeza:

- Los protectores faciales, retirándolos previamente.
- El apoyo frontal.
- Las ópticas
 - del lado del paciente (solamente si se encuentra una marca);
 - del lado del médico.
- La ventana de la cámara de medición de la distancia de visión de cerca.
- Las ventanas de las cámaras de medición de la distancia entre lente y ojo.
- El panel LED.



Para desinfectar las zonas susceptibles de entrar en contacto con el paciente (protectores faciales y apoyo frontal), utilice toallitas desinfectantes de uso médico o etanol.

Limpie estas zonas entre un paciente y otro.



El etanol para desinfección contiene de 76,9 % a 81,4 % de etanol (C₂H₆O. 46,07) a 15 °C (gravedad específica).



No limpie las ventanas de observación (del lado del paciente) con líquido ni compresas sujetadas con pinzas o destornillador, para no dañar las superficies ópticas.

b. Limpieza de la consola

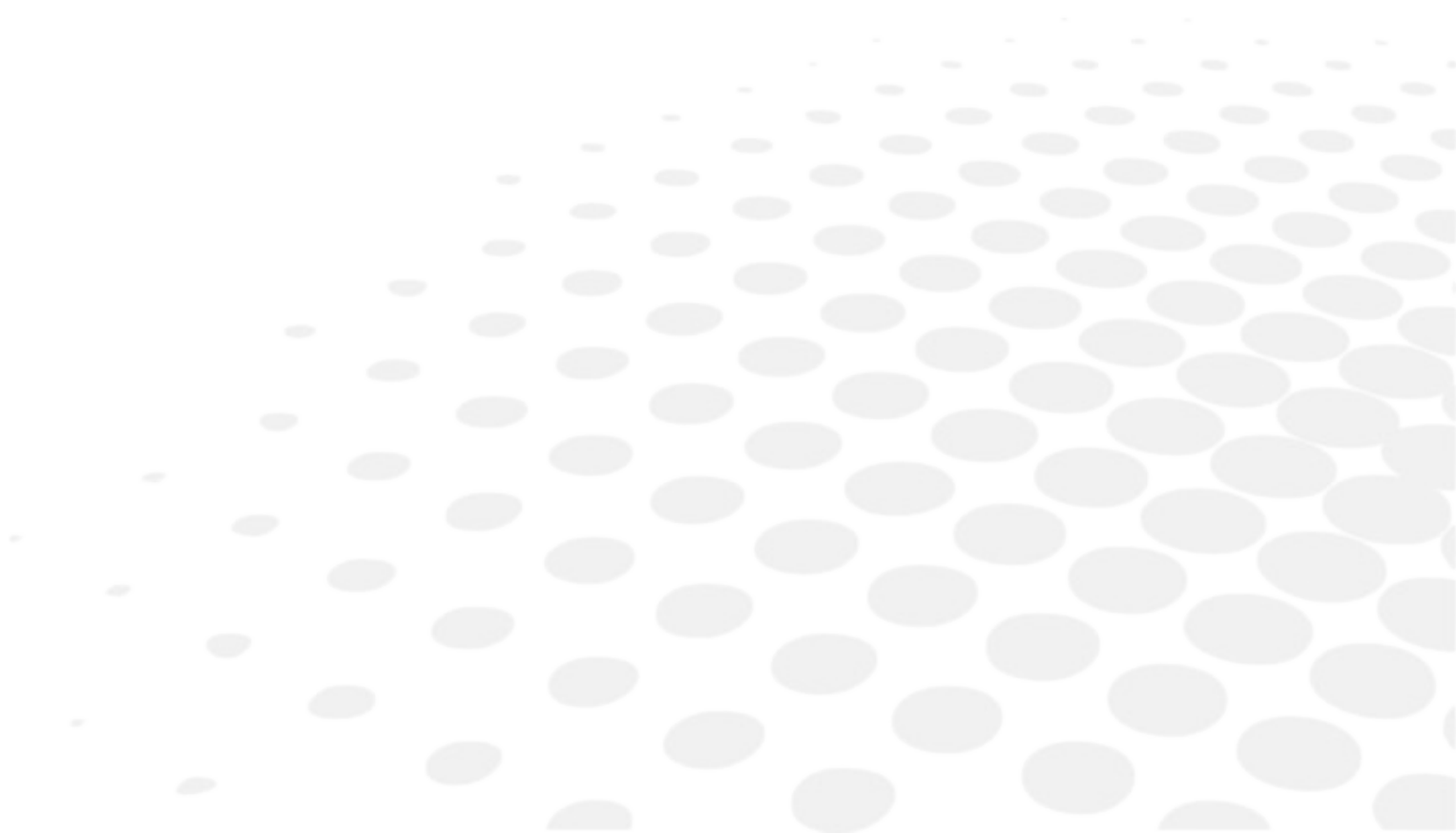
Utilice siempre un paño suave (microfibra, silicona), ligeramente humedecido, para limpiar los elementos de la consola:

- La pantalla táctil.
- El teclado.



No vaporice líquido, de ningún tipo, sobre la pantalla táctil ni el teclado de la consola, para no dañar las tarjetas electrónicas.

IX. CÓDIGO QR





The complete user manual is available on a web space. To access, please scan the QR code below using a dedicated application.



El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.



Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.

العربية
الأدبية

إن الدليل الكامل للمستخدم متاح على استضافة ويب. لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.



O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.



Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.



操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描 QR 条码。



완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.



Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.



Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.



El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.



Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.



Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.



Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.



A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.



Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.



Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.



ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、以下の専用アプリケーションを使用してQRコードをスキャンしてください。



Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.



Išsamaus naudotojo vadovo ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.



Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.



Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.



De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.



Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.



O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.



Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.



Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.



Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.



Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.



Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.



Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.



Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.



มีคู่มือผู้ใช้งานแบบสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรรณาสแกนรหัส QR
ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน



Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu taratın.



Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.



Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.





Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com