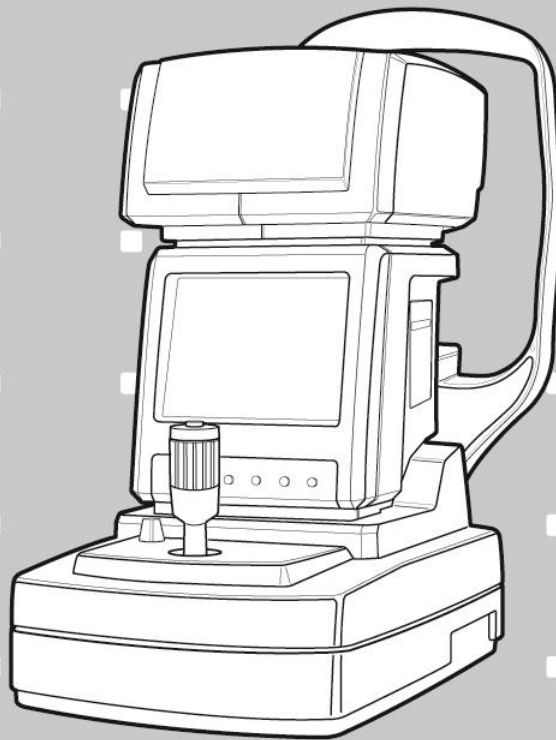


***AXIS***

# **TSRK-1000 P**

***Manual de Operaciones Auto refractómetro Keratometro***



**sciencetera Co., LTD.**

## Índice

Uso Destinado

Avisos Importantes

Factores ambientales importantes pag.

Información sobre Seguridad

EMC

1. Descripción General .....	1
2. Características	
3. Notas para la uso del equipo .....	2
4. Descripción de las partes.....	4
5. Instalación .....	6
6. Medición .....	8
Partida Manual	
Partida automática .....	6
Tabla detallada de modos de medición.....	8
Proceso de medición .....	9
Indicadores durante las mediciones.....	11
6.1 Modo simultáneo de Keratometria e Refractometría (modo K / R) .....	12
6.2 Modo de Refractometria (Modo Ref)	
6.3 Modo Keratometria (modo KER)	
6.4. Modo de Medición de Curva Base de Lentes de Contacto (modo CLBC) ...	11
7. Datos Impresos .....	12
8.Otros modos .....	14
Medición en modo IOL (Medición de lentes intraoculares)	
Medición en modo Size (Medición do diâmetro de côrnea).....	15
Medición en Modo Ret. ILLUM (Medición de luz de fondo) .....	16
Modo de visualización (visualización de los datos medidos).....	18
9. Configuración de usuario .....	19
10. Inspección y Mantenimiento.....	22
11. Piezas estándar. ....	25
11. Especificaciones .....	26

GARANTIA

**Uso**

TSRK-1000P es un instrumento para la medición de la potencia refractiva del ojo y el radio de curvatura de la córnea. Este instrumento muestra el patrón especial en la retina y la captura de la imagen reflejada en la cámara de retina, córnea y cristalino CCD.

**Aviso Importante**

Por favor, lea atentamente el manual antes de usar el Axis Auto Ref-Keratometer.

Usted no puede hacer cambios que pueden causar problemas en el equipo.

Este manual contiene la información necesaria para operar el Axis Auto Ref-Keratometer correcta y eficaz, y ofrece las condiciones y procedimientos para la operación y mantenimiento.

Guarde este manual y consulte siempre que sea necesario.

**Factores Ambientales**

Por favor, no use en ambientes calurosos o húmedos.

El rango de temperatura normal de funcionamiento es de 10 ° C a 40 ° C y humedad de 30% a 75%.

No utilice detergentes químicos para limpiar el exterior de la máquina.

No dar golpes en el equipo ni abrir sin razón.

### **Información de seguridad.**

Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas IEC (por ejemplo, IEC 950 para equipos de procesamiento de datos e IEC 601-1 para equipos médicos).

Además, toda la configuración debe cumplir con la norma EN 60601-1-1: 1993 sistema.local. Todo aquel que conecte un equipo adicional a la señal de entrada y salida, configura así un sistema médico, y es por lo tanto responsable de que dicho sistema cumpla con el estándar de sistema IEC 601-1-1:1993.

Si tiene alguna pregunta, debe consultar con el departamento de servicio técnico o con su representante local..

Para los países de la UE



Marca, nombre y dirección del Representante en la UE es la siguiente, muestra que el equipo cumple con la Directiva 93/42/CEE.

Representante en la U E:

BEO MedConsulting Berlin GmbH  
Helmholtzstr.2,Aufg.A,D-10587 Berlin

## EMC (Compatibilidad Eletromagnética)

El TSRK-1000P cumple con las reglas enumeradas a continuación..

Siguiendo la orientación de tablas para su uso en el entorno electromagnético del dispositivo

EMC (EN 60601-1-2:2001/1:2006)

### Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas

El TSRK-1000P está diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario TSRK-1000P debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Pruebas de Emisiones	Conformidad	Guía entornos electromagnéticos
RF Emisiones CISPR 11	Grupo 1	El TSRK-1000P utiliza energía de RF solo para su funcionamiento interno.  Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos
RF Emisiones CISPR 11	Clase A	El TSRK-1000P es adecuado para su uso en todos los entornos conectados directamente a la red de suministro eléctrico de baja tensión que abastece a los edificios destinados a vivienda.
Emisiones de armónicos EN 61000-3-2	*1	
Las fluctuaciones de tensión / Emisión de chispas EN 61000-3-3	*2	

\*1 Para las regiones donde la tensión nominal es de 230 V o más, este instrumento cumple con la clase A.

Para las regiones donde la tensión nominal sea inferior a 230V, esta norma no es aplicable.

\*2 Para las regiones donde la tensión nominal es de 230 V o más, este instrumento cumple con la clase A.

Para las regiones donde la tensión nominal sea inferior a 230V, esta norma no es aplicable.

## **EMC (Compatibilidad Eletromagnética)**

### Clasificaciones

- Tipo de protección contra descargas eléctricas : Equipo de clase I.
- Grado de protección contra descargas eléctricas : Tipo B parte aplicada.
- Grado de protección contra la entrada de agua: Normal.
- Mezcla anestésica inflamable con aire con el óxido nitroso de oxígeno: Equipo no apto para su uso en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso
- Modo de funcionamiento: Funcionamiento continuo

## Símbolos en el Equipo



Atención, consulte el manual.



Tipo B partes aplica



Cable a tierra



Off (Apagado): Potencia: desconexión



On (Encendido): Energía: conexión



Corriente alterna



Símbolo CE



Fecha de fabricación



Fabricante



Representante en la UE



Número de serie



De acuerdo a su propia disposición ley de material de desecho de residuos industriales debe desecharse en el país en el que utiliza nuestro producto.

Deseche los materiales y los residuos de acuerdo con las leyes nacionales

Posible interferencia electromagnética o de otro tipo..

No utilice este equipo en lugares con fuertes campos magnéticos, como cerca de motores..

No coloque objetos pesados ni bloquee el respiradero.




## Información General de Seguridad.











Si usted ve cualquier alerta o advertencias impresas en las etiquetas de advertencia, siga las instrucciones de seguridad de este manual.

Haciendo caso omiso de estas precauciones y advertencias durante el manejo del producto puede causar lesiones o accidentes.

Asegúrese de leer y entender el manual antes de usar este producto.

Guarde este manual en un lugar accesible..

Avisos	Descripción
 Aviso	Esto indica una situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves a usted o a otros
 Cuidado	Esto indica situación peligrosa que puede provocar lesiones leves a usted o a otros, o puede causar daño al equipo.
 Nota	Esto se utiliza para enfatizar la información esencial Asegúrese de leer la información para evitar la operación incorrecta.

Avisos	Descripción
 Aviso	Sólo utilice el instrumento con la fuente de alimentación indicada en la placa. De lo contrario, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica
 Aviso	Asegúrese de apagar el interruptor de alimentación antes de conectar o desconectar los cables. Asimismo, no se tratará con las manos mojadas. De lo contrario, puede sufrir una descarga eléctrica que puede provocar la muerte o lesiones graves.
 Aviso	Nunca desarme ni modifique este instrumento, se puede provocar un incendio o una descarga eléctrica. También esta herramienta incorpora piezas de alto voltaje y otras partes peligrosas, tocarlos puede causar la muerte o lesiones graves
 Aviso	En las situaciones siguientes, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desenchufe el cable de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor o agente en el que adquirió este equipo. -Cuando hay humo, olores extraños o ruidos anormales. -Cuando se derramó líquido en el objeto de metal o se haya introducido por una abertura -Cuando el producto se ha caído o la carcasa está dañada
 Aviso	No toque la señal de entrada, la señal de salida, u otros conectores, y al paciente de forma simultánea.
 Cuidado	Este instrumento se suministra con un cable de alimentación a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, siempre conecte el cable a una toma eléctrica con conexión a tierra
 Cuidado	Asegúrese de que el examinado no se ponga la mano o los dedos bajo el apoyo de la barbilla. De lo contrario, la mano o los dedos pueden lastimarse.
 Cuidado	Limpia el apoyo para la frente con solución de etanol o glutaraldehído para desinfectar cada vez utilizado, con el fin de prevenir la infección.
 Cuidado	Cambie el papel de apoya barbilla cada vez que cambia del examinando con el fin de mantener limpio el resto de la mandíbula.
 Cuidado	No coloque la mano o los dedos entre el escenario y la base. Asegúrese también de que el examinado no coloque la mano o los dedos allí. De lo contrario, la mano o los dedos pueden lastimarse.



## 1. Descripción General

AXIS Oftálmico Ref-keratometer consta de cuerpo principal, modelo de ojo, papel de impresora, cable de alimentación, funda protectora, manual de instrucciones y el fusible..

- Cuerpo Principal-----1
- Modulo de Ojo-----1
- papel para Impresora-----2 (rollos)
- Cable de Alimentación ----- 1
- Funda Protectora -----1
- Manual de operaciones -----1
- Fusible-----2

## 2. Características.

- Soporta varios tipos de mediciones  
No sólo la refracción y queratometría, sino también la medición de la base de curva de lentes de contactos . y el diámetro de la córnea se puede medir con este instrumento
- Amplio rango de medición  
Debido que el TSRK-1000P cubre de -25D a +22D para refractometría y R5mm~R10mm para queratometría, se puede medir casi todo.
- La medición precisa..  
Con el montaje del método de niebla en el ojo, hace que el ojo se sienta más cómodo, lo cual permite medir con más precisión.
- Función de arranque automático  
Cuando el AXIS oftálmico Ref-Keratometer está alineado correctamente para cada ojo, esta función inicia la medición y genera automáticamente los resultados de las mediciones.
- Monitor LCD de alta Resolución en colores.  
Monitor LCD Mega de 0.3 megapixel TFTLCD de 6.4 pulgadas, proporciona una imagen excelente y completo del iris, con marcas de colores.
- Otras mediciones.  
IOL, Diámetro de Pupila, Ret-illum

### **3. Notas para el uso del equipo.**

- No golpear ni dejar caer el equipo. Si recibe golpes fuertes, el equipo no funciona correctamente. Tratar con cuidado.
- No utilice este equipo a la luz solar o bajo las luces interiores brillantes. Las luces brillantes pueden afectar los resultados de la medición.
- No utilice soluciones químicas tales como diluyente, alcohol, benceno, etc. Para limpiar la cubierta de suciedad. Puede dañar al equipo.
- En caso de calentamiento repentino en zonas frías, esperar hasta que el golpe de calor desaparezca antes de iniciar las mediciones.
- Consulte a su distribuidor antes de conectar este equipo a cualquier otro.
- Mantenga limpia a fondo las piezas ópticas del lado examinador. Una huella digital o cualquier otra sustancia en estas piezas pueden causar errores o resultados inexactos.
- En caso de humo, olores o ruidos extraños durante el uso de los equipos, desenchúfelo del tomacorriente y consulte a su distribuidor.
- Para mover la máquina, ajuste la plataforma con el pestillo de liberación y retire Powercode el levantamiento de la parte inferior de la herramienta con ambas manos.
- Cuando no utilice el instrumento durante un largo período, desconecte el cable y vuelva a colocar la cubierta de polvo.
- Antes de conectar otros instrumentos a través de RS232C, por favor asegúrese de que otro instrumento tiene la etiqueta de certificación de la seguridad, de lo contrario, este equipo puede resultar dañado.

### **3.1 Notas para el uso del Instrumento**

■ Este dispositivo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos médicos a la IEC 60601-1-2: 2001 / am1: 2004 y Directiva de Dispositivos Médicos 93/42 / CEE.

Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación médica estándar.

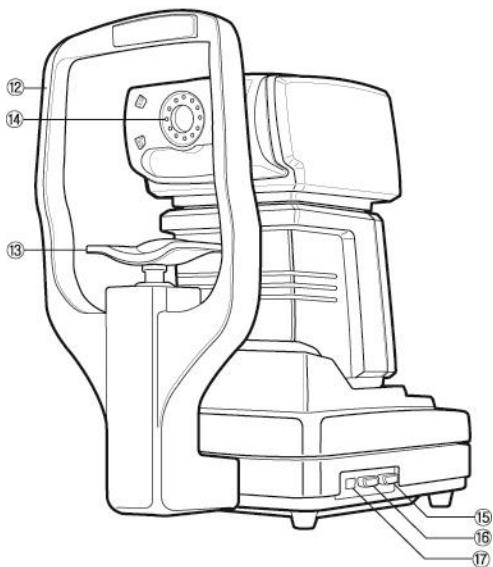
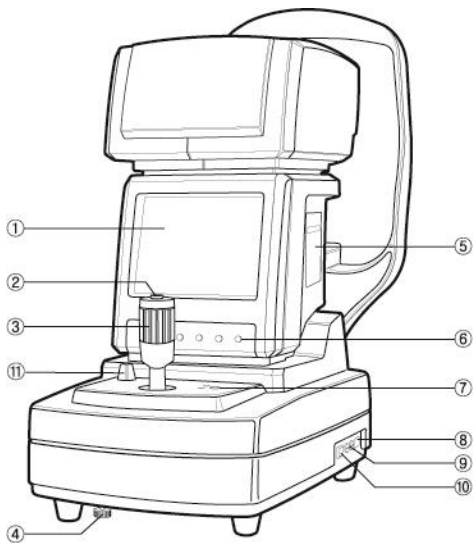
Este dispositivo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a otros dispositivos cercanos.

Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales para otro dispositivo, cosa que se puede determinar al encender el dispositivo de vez en cuando, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

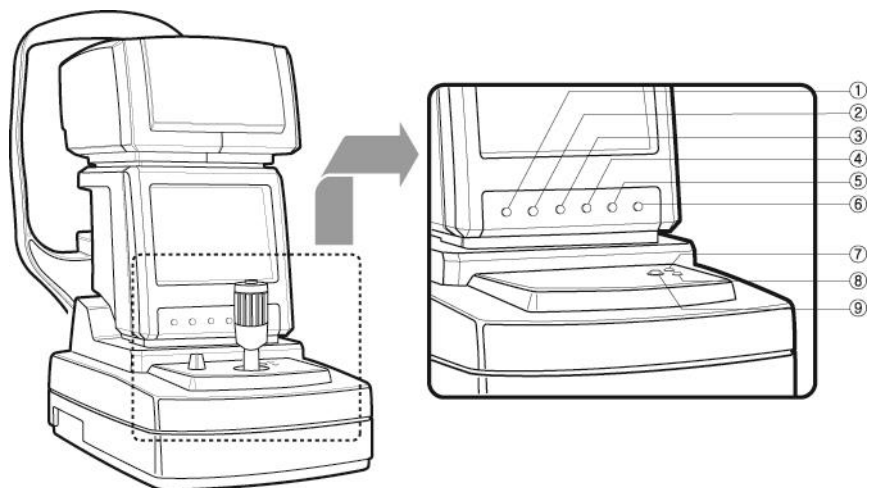
- Reorientar o reubicar el dispositivo receptor.
  
- Aumentar la distancia entre los dispositivos.
  
- Aumentar la distancia entre los dispositivos.
  
- Consulte con el fabricante o el cuerpo técnico de servicio para obtener ayuda.

#### 4. Descripción de las partes.



1. Pantalla del monitor. (Muestra los resultados de las mediciones)
2. Botón de medición. (Para iniciar la medición)
3. Control. (Para la alineación y enfoque)
4. Tornillo de fijación (Para bloquear el escenario para la base)
5. Impresora (Para imprimir los resultados de las mediciones)
6. Botones (Autostart, IOL, el tamaño de la pantalla)
7. Botones (Para imprimir y mover el soporte)
8. Conector de alimentación (Para conectar el cable de alimentación)
9. Fusible. (Para proteger el instrumento del exceso de electricidad y shock)
10. Interruptor de encendido. (Para encender y apagar la alimentación)
11. Soporte de fijación. (Para establecer el escenario para el cuerpo)
12. Reposacabezas. (Para que examinen la cabeza)
13. Mentonera (Para poner el mentón al examinando)
14. Ventana de medición (Para examinar vistazo a la imagen de la medición)
15. Conector de interfaz RS232C (conector a otro instrumento)
16. Conector de salida VGA
17. Conector USB

## Botones de operación.

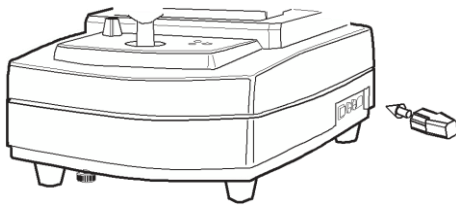




- 1) Botón de modo (para cambiar los modos de medición)
- 2) Botón de arranque automático (para cambiar la medición automática o manual)
- 3) Botón de LIO (para medir los pacientes de Con cataratas o lentes intraoculares)
- 4) Botón de luz de fondo (para comprobar el estado de la lente de la córnea, la lente de contacto y cristalina mediante la congelación de la imagen)
- 5) Tamaño botón (para medir el tamaño de la córnea)
- 6) Botón de pantalla (para mostrar los resultados de los médicos)
- 7) Botón Arriba (Para mover el soporte de la barbilla a la parte superior)
- 8) Botón Abajo (Para mover el soporte del mentón hacia abajo)
- 9) Botón Imprimir (Para imprimir los resultados)

## 5. Instalación

1. Coloque el eje oftálmicos Ref-queratómetro en la mesa
2. Gire el tornillo de bloqueo hacia la izquierda debajo de la barra de accionamiento y liberar el bloqueo
3. Conecte el cable de alimentación a la unidad principal
4. Después de comprobar que el interruptor está apagado, conecte la fuente de alimentación
5. Gire el interruptor de encendido
6. Pulse el botón DISP y entrar en la vista
  
7. Presione el botón 5 y entrar en el modo de configuración
8. Introduzca de antemano el contenido que usted espera para imprimir como el nombre del hospital, dirección, etc., en la ventana de configuración.
9. Compruebe el contenido de dicha configuración como incremento bola
10. Pulse el botón 6 (botón Guardar) y guarde los Datos de configuración
11. Coloque el modelo de ojo al resto de la barbilla e inserte los pasadores
12. Ajuste la posición ohlo modelo y medir el mismo

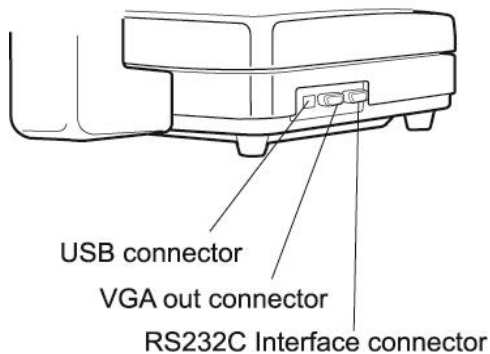
## Conexión del cable de alimentación



 Cuidado	No toque el cable de alimentación con las manos mojadas. Peligro de descarga eléctrica
 Aviso	Toma para el cable de alimentación de CA debe estar conectado a tierra. Riesgo de choque eléctrico e incendio sin conexión a tierra.


1. Asegúrese de que el interruptor está apagado
2. Conecte el cable de alimentación
3. Inserte el cable de alimentación a una toma de CA que está conectado a tierra

## Terminal de conexión USB/RS232/VGA



- ◆ Esta máquina se conecta a la pantalla LCD (640 \* 480) para la terminal de salida VGA
- ◆ SALIDA DE DATOS: Conexión de PC con RS232 o USB. Conexión del monitor LCD con cable VGA
- ◆ DATOS: transferir datos a la PC a través de RS232 ou USB

- 1 Conecte un extremo del RS232, USB o un cable VGA en el cuerpo principal del equipo para el uso adecuado del producto.
- 2 Conecte el otro extremo del cable a la PC u otro dispositivo

 Nota	Comuníquese con su representante local para aprender más acerca de las conexiones de entrada / salida.
--	--

## 6. Medición

- ◆ Encender el interruptor de alimentación
- ◆ Ajustar la altura del instrumento para que el paciente se sienta cómodo
- ◆ Emparejar la altura del ojo del paciente con la barbilla apoyar las perillas de ajuste

⚠ Cuidado	No coloque la mano o los dedos entre el escenario y la base. Asegúrese también de que el examinado no coloque la mano o los dedos allí. De lo contrario, la mano o los dedos pueden lastimarse. Limpiar con etanol apoya barbilla y el apoyo de la cabeza cada vez que se utilizó, para la desinfección.
-----------	---

### Partida Manual

- Ajuste la posición de enfoque y el ojo del paciente
- Por favor haga una solicitud para mirar el cuadro de ajuste tranquilo y cómodo durante la optometría.

⚠ Cuidado	No coloque la mano o los dedos entre el escenario y la base. Asegúrese también de que el examinado no coloque la mano o los dedos allí. De lo contrario, la mano o los dedos pueden lastimarse.
-----------	---

- Pulse el botón de medición, los datos de la medición se muestran en la pantalla del monitor
- Si usted no está satisfecho con el valor medido, medir de nuevo, de la misma manera



## Partida automática

- ◆ Pulse el botón (A / M) en la pantalla del monitor para medir de forma automática, entonces el MANUAL signo  $\text{M}$  que aparece en la parte superior de la pantalla del monitor se cambiará a AUTO  $\text{A}$
- ◆ Ajuste de la posición y luego a centrarse en el ojo del paciente con la varilla de operación. Así que cuando el ojo del paciente está alineado correctamente, la medición inicia automáticamente.
- ◆ Si desea arranque manual de nuevo, pulse el botón (A / M), en la pantalla del monitor de nuevo, inicio automático y manual son girados por el botón (A / M)
- ◆ Ajustar el ojo del paciente al instrumento.
- ◆ Durante el ajuste de la posición y el enfoque del ojo del paciente, las marcas de alineación se muestran en el monitor.

Coloque la marca central en el centro de la caja de colimación

Derecha e izquierda: deslice el palo operación derecha o izquierda

De ida y vuelta: poner la varilla de accionamiento de ida y vuelta

Vertical: girar el stick operación

- ◆ Ajuste para que aparezca la marca de alineación "+".
- ◆ Pulse el botón de medición.

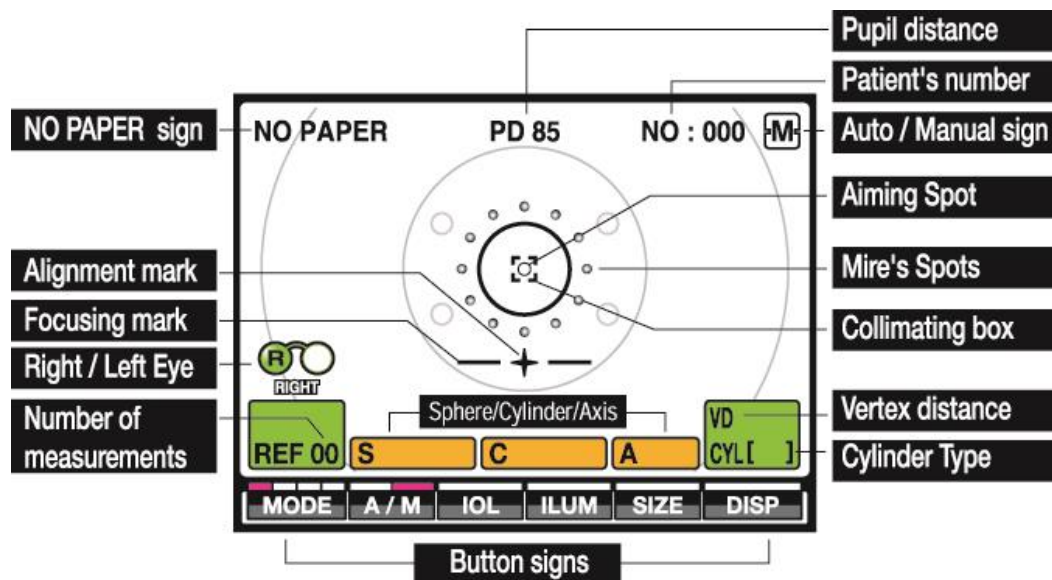
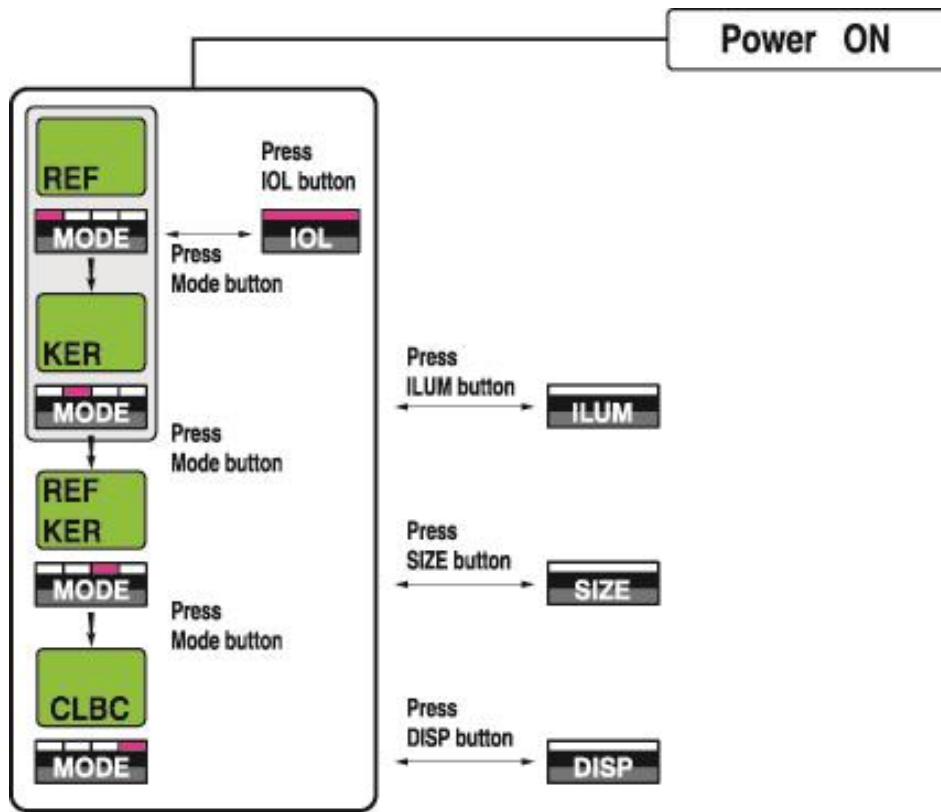


Tabla detallada de modos de medición.



**Proceso de medición.**

- Asegúrese de que la máquina está en el modo de operación que desea. Si no es así, pulse el botón MODE hasta que el modo que desea aparezca en la pantalla del monitor
- Realizar un enfoque y alineación con el palo de la operación
- Cuando se muestran bien los signos del CEN y del pabellón de conveniencia en la pantalla del monitor, pulse el botón de medición. Si en el modo de arranque automático, la medición se realiza de forma automática, sin necesidad de pulsar el botón de medición.
- Después de medir un ojo 3 veces, la marca de alineación desaparece. (Si desea más pulse el botón de medición de medición)
- Deslice el instrumento para el otro ojo y la marca de alineación aparece de nuevo
- Mida el otro ojo de la misma manera
- Después de la medición, presione el botón de imprimir y se imprimirán los datos medidos.

### **Indicadores durante la medición.**

Refractometría:    + SOBRE potencia esférica excede + 25D  
                          -Más De potencia esférica excede -22D  
                          C OUT potencia cilíndrica excede  $\pm$  10D

Queratometría    + SOBRE Radio de curvatura excede + 10mm  
                          -Más De Radio de curvatura excede + 5mm  
                          C OUT Astigmatismo excede  $\pm$  10D

### **TRY AGAIN (tratar de Nuevo)**

Durante la medición, el ojo se mueve.

Hay una 5D valor diferente o más desde la medición anterior.

La alineación no es apropiado.

El refractómetro es muy oscuro con lente intraocular, etc. En este caso, cambie al modo de LIO.

Diámetro de la pupila es de menos de 2,0 mm. En este caso, la medición no es posible básicamente. Alineación pero puede hacer una medición precisa posible..

### **ERROR**

Durante la medición, el paciente parpadea o algo puede estar mal.

Si este mensaje aparece cuando la correcta medición se realiza con el modelo de ojo, por favor póngase en contacto con el personal de Asistencia técnica.

### 6-1 Modo simultáneo Keratometría y Refractometría (K/R mode)


- ◆ Pulse {Modo} botón hasta que la marca K/R aparece en la pantalla del monitor.
- ◆ Llevar a cabo mediciones manualmente o automáticamente, dependiendo del proceso de medición.
- ◆ En este modo, la Queratometría se ejecuta automáticamente antes de Refractometría.
- ◆ Si desea imprimir los datos de medición, presione el botón de impresión.

### 6-2 Modo Refractometria (REF MODE)

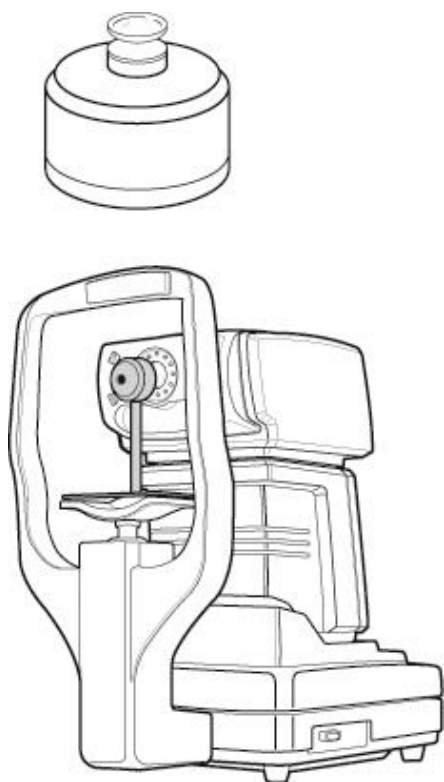
- ◆ Pulse el botón {Modo} hasta que aparezca la marca REF en la pantalla del monitor.
- ◆ Llevar a cabo mediciones manualmente o automáticamente, dependiendo del proceso de medición.
- ◆ En este modo, puede ejecutar sólo Refractometría.
- ◆ Si desea imprimir los datos de medición, presione el botón de impresión.

### 6-3 Modo Keratometría (KER MODE)

- ◆ Pulse el botón {Modo} hasta que aparezca la marca KER en la pantalla del monitor.
- ◆ Llevar a cabo mediciones manualmente o automáticamente, dependiendo del proceso de medición.
- ◆ En este modo, sólo se puede realizar Queratometría.
- ◆ Si desea imprimir los datos de medición, presione el botón de impresión.

 Nota	<p>Sería difícil obtener el valor medido de Refractometría si un paciente tiene una enfermedad en cuestión con sus ojos.</p> <p>En este caso, usted debe comprobar el estado de los ojos de los pacientes con MODO RET.ILLUM referencia (página 14).</p> <p>Si revisas, mover el foco a la posición sin ningún problema y medida.</p>
--	---

#### 6-4 Modo de Medición de curva base de lentes de contacto (CLBC MODE)



- ◆ Pulse el botón {Modo} hasta que aparezca la marca CLBC en la pantalla del monitor.
- ◆ Fijar lentes de contacto en el soporte.
  - Llenar de agua la parte cóncava del soporte de lente de contacto y adjuntar
  - lentes de contacto en el soporte con el lado cóncavo hacia arriba.
  - Tenga cuidado de que la lente de contacto no está inclinado.
  - Las burbujas no están permitidos dentro.
- ◆ Instale los lentes de contacto en descansa mentón.
  - Retire la barbilla los restos de papel.
  - Introduzca el soporte de lente de contacto en los pines de descansa mentón.
  - Coloque el lado de la lente de contacto en la ventana de medición.
- ◆ Realizar la medición siguiendo el proceso de medición.
- ◆ Si desea imprimir los datos de medición, presione el botón de impresión.

## 7. Datos Impresos

Fecha y hora	TSRK-1000P 2007-01-01 AM 00:00	[KER DATA] Index: 1.3375	Datos de Queratometría Contenido que deben aplicarse
Nombre del paciente	NAME : _____	<R> R1 R2 AX 7.85 7.81 10 7.84 7.81 12 7.86 7.82 12 AVE 7.85 7.81 11 CYL -0.25	Ojo derecho Marca 3 mediciones del ojo derecho Media de los Datos ojo derecho Cilindro corneal (Dioptías)
Datos de Refractometri Vertex distancia / en forma cilíndrica	[REF DATA] VD: 12.00 CL: [-]	<L> R1 R2 AX 7.75 7.70 120 7.74 7.69 122 7.76 7.71 122 AVE 7.75 7.70 121 CYL -1.00	Marca ojo izquierdo 3 mediciones del ojo izquierdo Medios izquierda Datos oculares Cilindro corneal (Dioptías)
Derecha Marca ojo 3 mediciones del ojo derecho	<R> SPH CYL AX 0.25 0.00 0.00 0.00 I 0.00 0.00 AVE 0.00 0.00	PD = 63mm	Distancia entre pupilas
Modo [I] IOL aplica Media de los Datos ojo derecho	<L> SPH CYL AX -1.25 -0.50 35 -1.25 -0.50 37 -1.50 -0.25 33 AVE -1.25 -0.50 36	SCIENCETERA CO., LTD.	
Ojo izquierdo Marca 3 mediciones del ojo izquierdo			
Promedio adtos el ojo izquierdo			

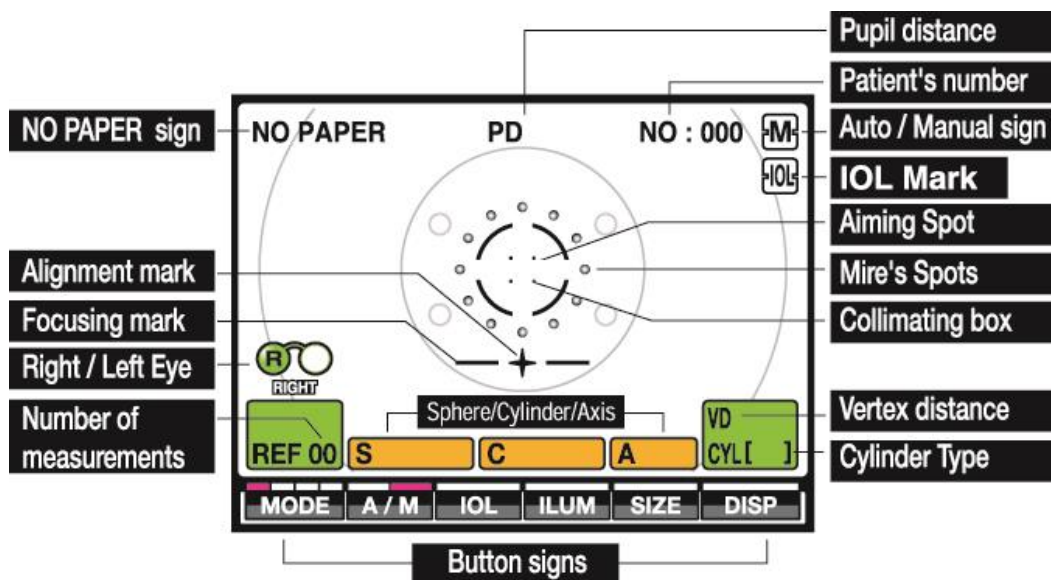
## 8.Otros modos.

### Medir en modo de IOL (Medición de lente intraocular)

Cuando se producen errores con facilidad en la medición de un ojo con IOL debido a lentes de cristal sucias o pupila pequeña, etc., la medición puede ser posible pulsando las IOL de conmutación.

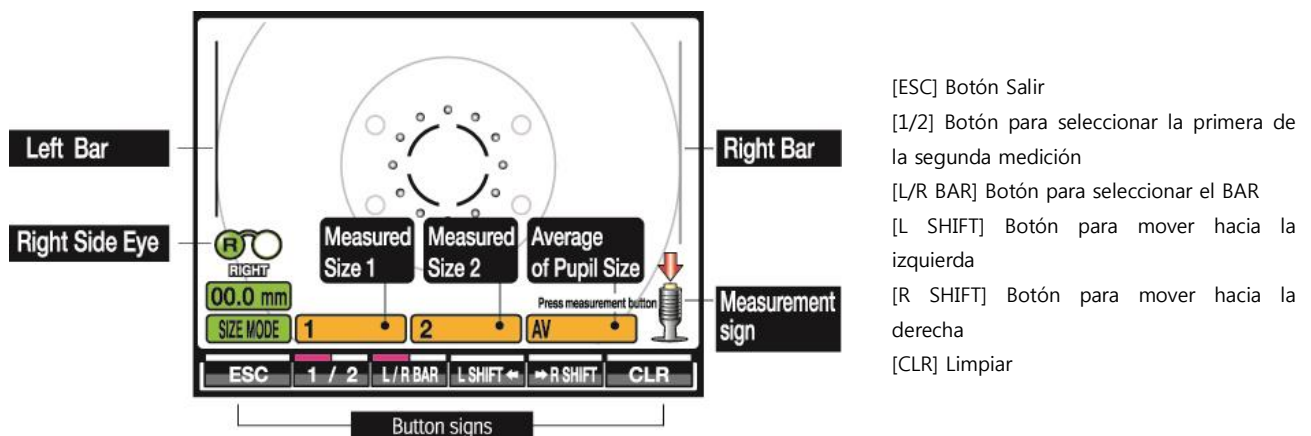
Proceso de medición en el modo IOL son las siguientes.

- ◆ Haga medición siguiendo el proceso de medición como se ha mencionado en el capítulo 6 de la medición.
- ◆ Si se producen errores fácilmente en la medición de un ojo o en los casos de baja confianza aparecera esta (\*) marca en la pantalla del monitor con los resultados de la medición. Pulse el botón y IOL y signo IOL aparece en la pantalla del monitor.
- ◆ Haga medición.



## Medición en modo de Size (Medición del tamaño de diámetro corneal)

- En este caso, el diámetro de la córnea se puede medir para la prescripción de lentes de contacto.
  - 1) Pulse botón {Size} en el modo de medición.
  - 2) Utilice el control de funcionamiento para alinear la pupila en dos verticales.
  - 3) Presione el botón de medición para congelar la ventana.
  - 4) Pulse el botón [L / R BAR] para seleccionar la barra que desea mover..
  - 5) Pulse el botón [L SHIFT] o el botón [R SHIFT] para mover la barra seleccionada. El valor medido se visualiza en la pantalla del monitor.
  - 6) Presione L / R de la barra de botones para seleccionar la otra barra que desee.
  - 7) Pulse el botón [L SHIFT] o el botón [R SHIFT] para mover la barra seleccionada. El valor medido se visualiza en la pantalla del monitor..
  - 8) Presione el botón de medición y congelar ventana se libera y los dos llegarán a ser seleccionado.
  - 9) Repita los procedimientos 2~7
- Deslizar el escenario con el stick de operación para el otro lado y medir el otro ojo de la misma manera.
- Pulse el botón de impresión y el resultado del diámetro corneal se imprime como artículo en CÓRNEA SIZE





## Medición en modo RET ILLUM (Medición de luz de fondo).

En este modo se puede ver la condición de rasguño o de cataratas en el monitor.

Pulse el botón [Ilum] en el modo de medición.

Pregunte al examinado sobre el aspecto del punto rojo en el objetivo para la fijación de los ojos.

Ajuste la cantidad de luz de cada fuente de luz (REF / ILM / TAG) para obtener una imagen clara.

**Amount of light**

REF 00 ILM 00 TAG 80 SN 000

**Light source**

**Light for retro-illumination**

**Light for eye front**

**Right/left eye**

**SUB number**

**Mode sign**

CAPTURE only capture

CAPTURE REF capture & measure

IOL capture & measure (IOL)

**Patient number**

**Pupil**

[ESC] Pulse para salir de este modo

[MODE] Para cambiar el modo de captura

[DISP] Para mostrar más imágenes recogidas

[SHIFT] Seleccione la fuente de luz

[+1] Para aumentar la cantidad de luz

[-1] Para reducir la cantidad de luz

- Pulse el botón de medición, se capturara la imagen.
- Pulse el nuevamente el botón de medición y la imagen se almacena en la memoria.
- Pulse otro botón y la imagen se congelara

**Time**

**Patient & Sub number**

**Measured data**

TIME PM 06:45

SN 003-1

S -4.00

C -0.50

A 30

**Right/left eye**

**Mode sign**

CAPTURE CAPTURE REF IOL

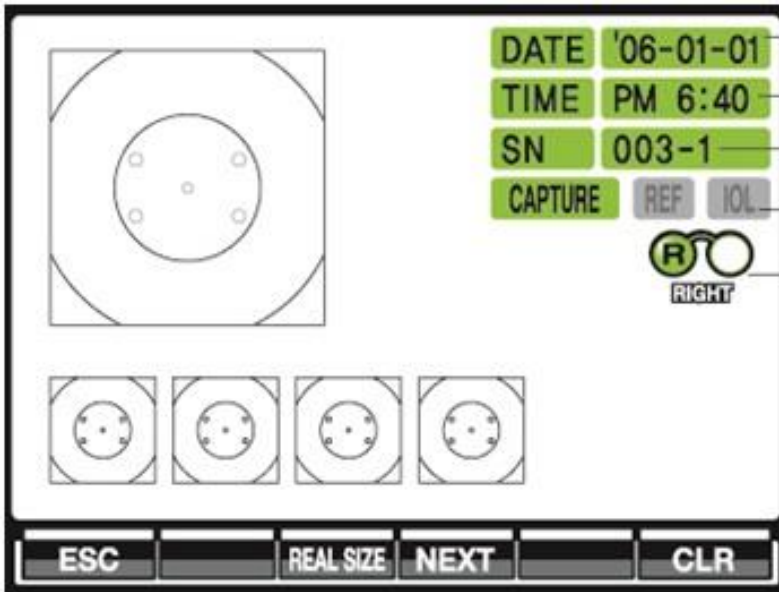
**[ Press measurement button ] SAVE**

Press measurement button to save the image into memory.

**[ Press Other button ] CANCEL**

Press other button to unfreeze.

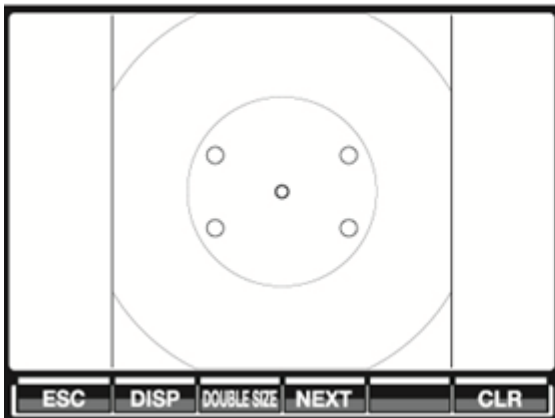
PRESIONE el botón [DISP] de la retroiluminación de la pantalla. Se mostrarán imágenes de la memoria.



Fecha  
 Hora  
 Paciente y número  
 Visualización del modo de  
 Ojo Derecho/Izquierdo

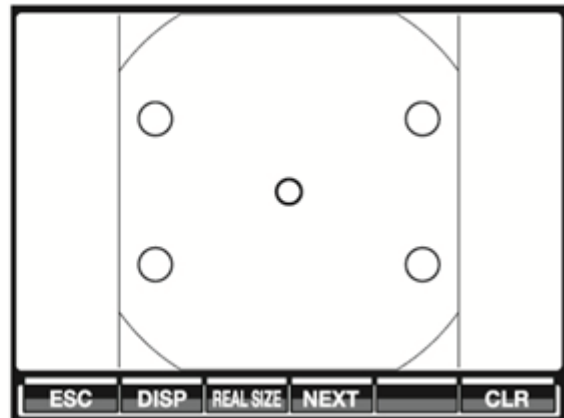
[ESC]= Salir  
 [REAL SIZE] = Botón para aumentar la imagen seleccionada para el tamaño completo.  
 [NEXT]= Botón para mover el cursor.  
 [CLR]= Borrar la imagen seleccionada

Tamaño real



[DOUBLE SIZE] Para aumentar la imagen en doble  
 [NEXT] Mover el cursor

Tamaño doble



[REAL SIZE] Para aumentar la imagen en tamaño real  
 [NEXT] Mover el cursor

## Modo de visualización (visualización de los datos medidos).

Los datos almacenados en la memoria se pueden visualizar hasta 10 datos para cada ojo en este modo.

DISPLAY MODE - REF 1						
	RIGHT			LEFT		
	SHP	CYL	AX	SHP	CYL	AX
1	-5.25	-1.00	120	-5.00	-1.00	130
2	-5.25	-1.00	120	-5.00	-1.00	130
3	-5.25	-1.00	120	-5.00	-1.00	130
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
AV	-5.25	-1.00	120	-5.00	-1.00	130

ESC NEXT CLR PD 61 VD 12.5

DISPLAY MODE - KER 2						
	RIGHT			LEFT		
	R1	R2	AX	R1	R2	AX
1	7.86	7.84	87	7.82	7.81	130
2	7.86	7.84	87	7.82	7.81	130
3	7.86	7.84	87	7.82	7.81	130
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
AV	7.86	7.84	87	7.82	7.81	130

ESC NEXT CLR PD 61 INDEX 1.3375

DISPLAY MODE - CLBC 3			
	R1	R2	AX
1	7.80	7.80	
2	7.80	7.80	
3	7.80	7.80	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
AV	7.80	7.80	

ESC NEXT CLR

1. Pulse el botón [DISP] en el modo de medición para entrar en el modo de reproducción y aparecerá como refracción.
2. Pulse la tecla [SIGUIENTE] La imagen se cambia a la segunda página y se mostrará los datos de queratometría medidos.
3. Presione [NEXT] La imagen cambiará a la tercera página y el CLBC datos medidos (curva base de la lente de contacto) aparece.
4. Presione [NEXT] y la imagen volverá a la página primera.
5. Si desea limpiar los Datos pulse [CLR]
6. Si desea cambiar el conjunto de datos, pulse el botón Set
  - A. Modo de configuración se explica en el Capítulo 9
  - B. Nota: Configurar botton está oculta para el quinto botón
7. Presione [ESC] en cualquier momento para salir del modo.

## 9. Configuración de usuario.

Puede cambiar las configuraciones de las mediciones, impreso, etc., en este modo de configuración. (Ajustes).

Pulse el botón [DISP] en el modo de medición y entrar en modo de visualización ..

Presione [SET-UP] (botón oculto botón 5) y entre en la primera página.

Cómo Cambiar de la página

Presione [NEXT]

Cómo Cambiar de artículo (item)

Pulse [CHANGE]

Cómo seleccionar el elemento

Pulse [SHIFT]

Cómo Cambiar de contenido

Presione **↑↓**

Cómo salvar los datos

Presione [SAVE]

Cómo entrar en modo de medición

Presione [ESC]

Primera Página: Formato de visualización y de impresión 1

SETUP MODE					1
COUNT	ON	OFF			UP / DOWN
[NO.]	001				
DATE TYPE	YMD	MDY	DMY		
DATE & TIME	2006-01-01		PM 6:40		
BEEF	ON	OFF			
REF-PRINT	ALL DATA	AVERAGE	OFF		▲ UP
KER-PRINT	ALL DATA	AVERAGE	OFF		○ On rest button
EYE	ON	OFF			○ DOWN
PRINTING ORDER	REF/KER	RIGHT/LEFT			▼
AUTO / MANUAL	AUTO	MANUAL			
AUTO COUNT	3				
POWER SAVE	4 Min				

**Page No.**

<b>COUNT</b>	Patient's No. on / off.
<b>[NO.]</b>	Patient's No.
<b>EYE</b>	Eye image print on / off
<b>AUTO COUNT</b>	No. of measurement in Auto start mode

**Store the edited data**

ESC	NEXT	CHANGE	SHIFT	CLR	SAVE
-----	------	--------	-------	-----	------

Segunda página: Formato de visualización y de impresión 2

**SETUP MODE** 2

VD	0.0	12.0	13.5	15.0	UP / DOWN
CYL	-	+	MIX		▲ UP Chin rest button DOWN ▼
STEP REF	0.125	0.250			
STEP KER	0.05	0.12	0.25		
mm/D	mm	D	AVERAGE		
AUTO FOCUS	30				
RS 232C	115200				
INDEX	1.3375	1.3320	1.3360		
PRINT	PRINT & RS 232C		RS 232C		
MODE	1	2	3	4	
	REF	KER	REF/KER	CLBC	

ESC NEXT CHANGE SHIFT CLR SAVE

**Page No.**

- VD** Vertex distance
- CYL** Cylinder type
- STEP-REF** Increment of sphere & cylinder
- STEP-KER** Increment of diopter (Ker.)
- AUTO FOCUS** Displaying form of keratometry
- RS 232C** RS 232C Speed
- INDEX** Applied index (Ker.)
- MODE** Measurement mode order

Tercera página: El mensaje de la impresora interna..

**SETUP MODE** 3

**PRINTER LABEL** UP / DOWN

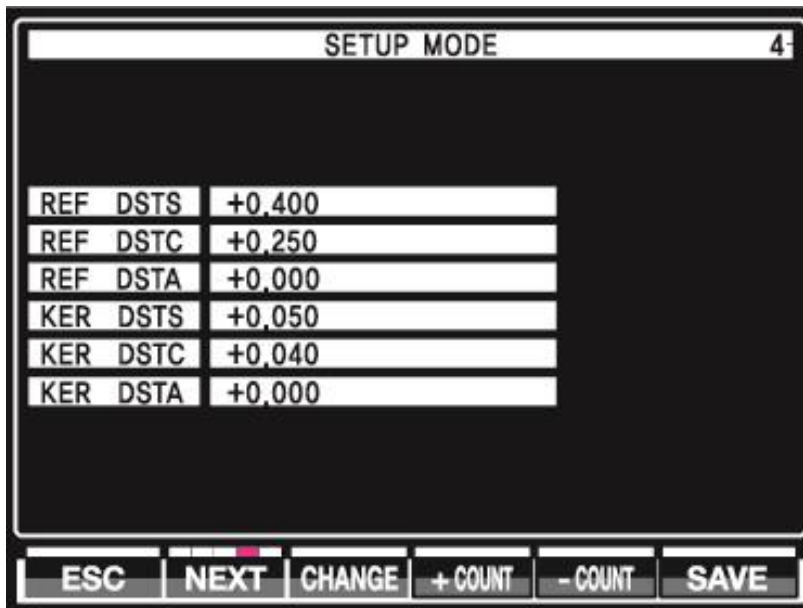
TERASCIENCE. CO., LTD.  
+82-31-603-6043

ESC NEXT → ← DEL SAVE

**Page No.**

- Move editing cursor
- ←** Move editing cursor
- DEL** Delete character
- UP** Edit character
- DOWN** Edit character (chinrest up/down button)

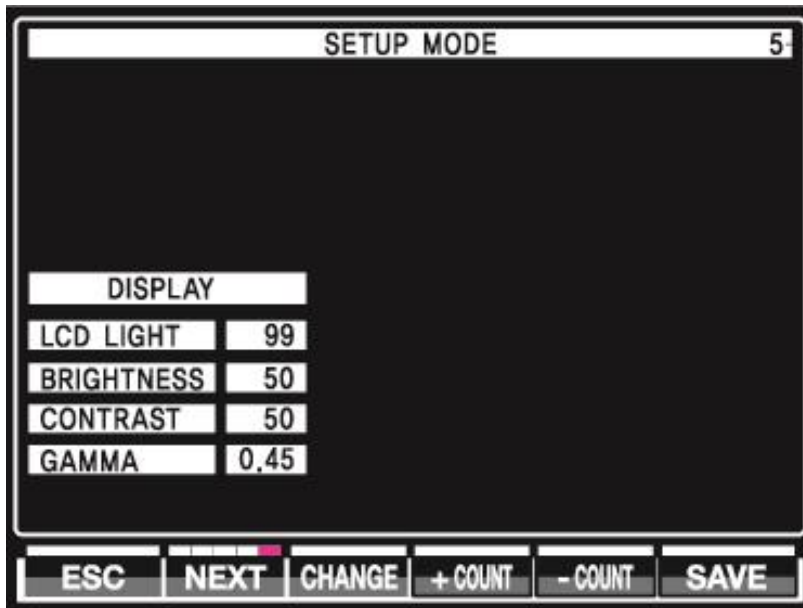
Cuarta página: Corrección de los datos medidos.



Page No.

- REF DSTS** Sphere correction (D)
- REF DSTC** Cylinder correction (D)
- REF DSTA** Angle correction (degree)
- KER DSTS** Sphere correction (mm)
- KER DSTC** Cylinder correction (mm)
- KER DSTA** Angle correction (degree)
- COU+** Button to Change the contents(+/-) of selected item
- COU-**

Quinta página: Display (visualización)



Page No.

- LCD LIGHT** Only LCD LIGHT
- BRIGHTNESS** Only BRIGHTNESS
- CONTRAST** Only CONTRAST
- GAMMA** Only GAMMA

## 10. Inspección y Mantenimiento..

### Antes de llamar a la Asistencia técnica..

Los mensajes de advertencia se muestran en el monitor en caso de problemas.

Puede haber un error del operador o problemas de la máquina. En este caso, consulte las siguientes instrucciones. Si la función aún no se ha recuperado, por favor apague la alimentación y consulte con su distribuidor. Si el error aparece de nuevo mensaje consulte al distribuidor.


Mensaje	Causa	Medidas a tomar
System Error	Internal Error (Falla interna)	Desconecte y vuelva después de 10 segundos
EEPROM Data Error	Internal Error (Falla interna)	Desconecte y vuelva después de 10 segundos
EEPROM Error	Internal Error (Falla interna)	Desconecte y vuelva después de 10 segundos
Motor Error	Internal Error (Falla interna)	Desconecte y vuelva después de 10 segundos
Printer Error	Internal Error (Falla interna)	Desligue y ligue nuevamente após 10 segundos
+Over	El globo ocular es mayor de + 22D El radio de curvatura es mayor de 10 mm	Imposible realizar mediciones
-Over	El globo ocular es más grande -22D El radio de curvatura es mayor de 5 mm	Imposible realizar mediciones
C OUT	El astigmatismo es mayor que 10D El astigmatismo corneal es mayor que 15D	Imposible realizar mediciones
Try Again	La alineación no es correcta	Ver capítulo 6
No Paper	No hay papel en la impresora	Coloque papel en la impresora

## Sustitución del papel de la impresora..

- 1) Abra la tapa de la impresora
- 2) Retire la bobina de papel
- 3) Inserte una nueva bobina
- 4) Tire del extremo de la punta del papel por la ranura de la cubierta de la impresora
- 5) Cierre la tapa.

## Cambio de Fusible..

- 1) Desconecte el cable de alimentación de AC del cuerpo después de apagar
- 2) Presione suavemente y gire el portafusibles a la izquierda con una llave de cabeza plana (Portafusibles trae)
- 3) Cambio de fusible por una nueva
- 4) Presione suavemente y gire el soporte del fusible en sentido horario (se instala portafusibles)

 <b>Aviso</b>	El cable de alimentación debe desconectarse durante el intercambio de fusible No conecte el cable de alimentación de AC a la caja de fusibles de alimentación.. Riesgo de descarga eléctrica. Utilice fusible suministrado (250V, 2A) para el intercambio. Utilice fusibles estándar para evitar el riesgo de incendio en caso de problemas del producto.
--	---



## **Check-up Diario**

El instrumento es menos resistente al polvo. Apague la fuente de alimentación y cubra la unidad con la cubierta colocada cuando no está en uso.

No le de ningún golpe al instrumento.

La ventana de examen es el más importante. Utilice el buen cuidado de no contaminar la ventana con las huellas dactilares o ensuciarse.

Si la habitación se calienta rápidamente en invierno o en las regiones frías, las lentes de instrumento pueden llegar a nublarse.

Tómese su tiempo antes de empezar a medir hasta que la lente se vuelve claro, naturalmente.

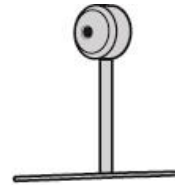
## **Limpieza del instrumento**

- Cuando usted tiene polvo en la ventana de examinado.
  - Utilice un soplador para eliminar el polvo.
  
- Aceite de huellas digitales presentes en la ventana del examinador.
  - Utilice un soplador para eliminar el polvo y un limpia gasa con un poco de limpiador de lentes y limpiar suavemente.
  
- Cuando la tapa del instrumento está sucio.
  - Utilice un paño de silicona que acompaña o con un paño suave para limpiar. No utilice benceno, disolventes o un paño tratado químicamente.

## 11. Piezas estándar.



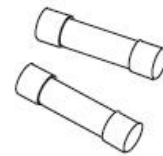
Cable de alimentación 1 unidad



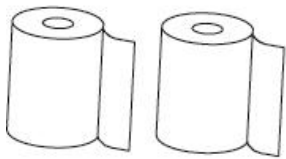
Modelo de ojo 1 unidad



Capa protectora 1 unidad



Fusibles 2 unidades



Bobinas de papel 2 unidades



Papel en el apoyo 1 unidad



Manual de operaciones

## 12. Especificaciones.

Modo Refractometria		
	Esfera	-25D~+22D
	Cilindro	0~±10D
	Axis	1~180°
Modo Keratometria		
	Curvatura corneal	R5.0mm~R10mm
	Refraccion de cornea	67.5D~33.7D
	Astigmatismo corneal	0~±10D
	Ângulo Axis	1~180°
Otros modos de medición		
	Distancia de pupila	0~85mm
	Diámetro de pupila	~12mm
	CLBC	R5.0mm~R10mm
	IOL	OK
	Ret Illum	OK
Requisitos ambientales.		
Operación	Temperatura	10°C to 40°C
	Humedad	30% to 75%
Transporte	Temperatura	-40°C to 70°C
	Humidade	10% to 95%
Almacenamiento	Temperatura	-10°C~ 55°C
	Humedad	35% to 75%
	Presión atmosferica	700hpa to 1060hpa
Otros		
	Partida	Automática/Manual
	Display	Monitor LCDTFT de 6.4 Pulgadas 0.3M
	Alineación	Display color
	Impresora	Interna
	Salida	RS232C
	Alimentación	AC100-240Vac, 50/60hz, 100VA
	Tamaño	242 x 467 x 465
	Peso	13.6Kg

## **GARANTIA**

Sciencetera Co. Ltd. garantiza este producto contra defectos de material y fabricación por un período de un año desde la fecha de compra.

Información de compra

Modelo: TSRK 1000P

Número de serie:

Datos de compra:

## Información

(1) Reparación..

Si aún después de tomar las medidas descritas en la Sección 10 persisten los problemas, póngase en contacto con nuestro distribuidor representante..

Por favor, mire el tablero del equipo allí encontrara las siguientes informaciones.

Nombre del equipo: TSRK1000P

Número de Serie: Número de 9 dígitos impresos en la placa


Aparición : En detalle.



(2) Tiempo de entrega de piezas y accesorios.

Piezas y Accesorios Necesarios para el funcionamiento del instrumento se almacenarán durante ocho (8) años, después el producto se discontinuará.

(3) Eliminación del producto..

 Cuidado	Este producto contiene baterías de litio, que pueden contaminar el medio ambiente, si se desecha en el medio ambiente, por favor pongase en contacto con las autoridades locales para aprender la forma correcta de desechar.
---	---