

# **Lensómetro Digital**

## **TL- 7000**

## Contenidos

Descripción del lensómetro .....	3
Configuración .....	4
Procedimientos de operación .....	8
Medición de transmisión de UV .....	21
Especificaciones .....	22
Mantenimiento .....	23
Accesorios .....	24

# Descripción del lensómetro

## 1. Descripción del lensómetro

Este lensómetro automático es utilizado para la medición de lentes monofocales, bifocales, progresivos y lentes de contacto.

El dispositivo utiliza un LCD que muestra los valores medidos para los lentes izquierdo y derecho al mismo tiempo y muestra gráficamente el punto que se está midiendo en la lente.

El menú es simple y claro. Los iconos son convenientemente ubicados en la pantalla, siendo esta táctil y permitiendo medir también el filtro UV.

## 2. Notas de Seguridad

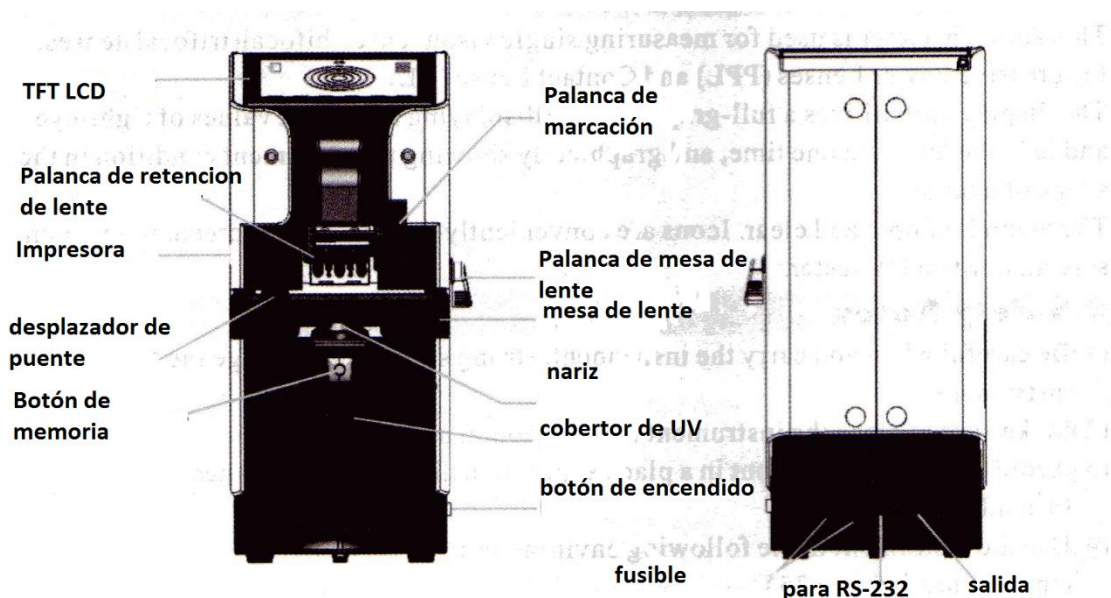
- (1) Sea cuidadoso cuando transporta el instrumento, un golpe fuerte puede dañarlo.
- (2) Asegúrese de colocar el instrumento en un lugar horizontal y estable.
- (3) Evite el uso del instrumento en un lugar expuesto a la luz solar directa.
- (4) Use el instrumento en los siguientes entornos:
  - Temperatura: +5C – 35C
  - Humedad: < 80%
  - Altura: 2000 m
  - Presión: presión normal de la sala
  - Nivel de protección: ip20
  - Corriente: 10 A                      250 V
  - Especificaciones de fusible: 250 V 3 A
  - Voltaje: 110 V 240 V (alterna)
  - Output: 5 VDC 5 A
- (5) Limpie el instrumento constantemente para que las medidas sean exactas. Después de usar, apague y use el cobertor.
- (6) Asegúrese que el desplazador de puente (PD tester) esté en el lado izquierdo del instrumento.
- (7) No coloque el lente sobre el medidor de UV antes de presionar el botón PD/UV.
- (8) Si se escucha un sonido fuera de lo normal desde la máquina, algo puede estar funcionando mal. Por favor contáctese con el distribuidor autorizado o fabricante.

**Reducción de la protección si se utiliza de una manera no especificada por el fabricante**

### 3. Instalación

- (1) Chequeo de accesorios. Después de desempacar la caja, asegúrese de encontrar todos los accesorios
- (2) Conexión a corriente. Por favor conecte el cable de corriente a la parte trasera del instrumento.
- (3) Después de prender el equipo, asegúrese de que el instrumento esta en condición normal.

## Configuración

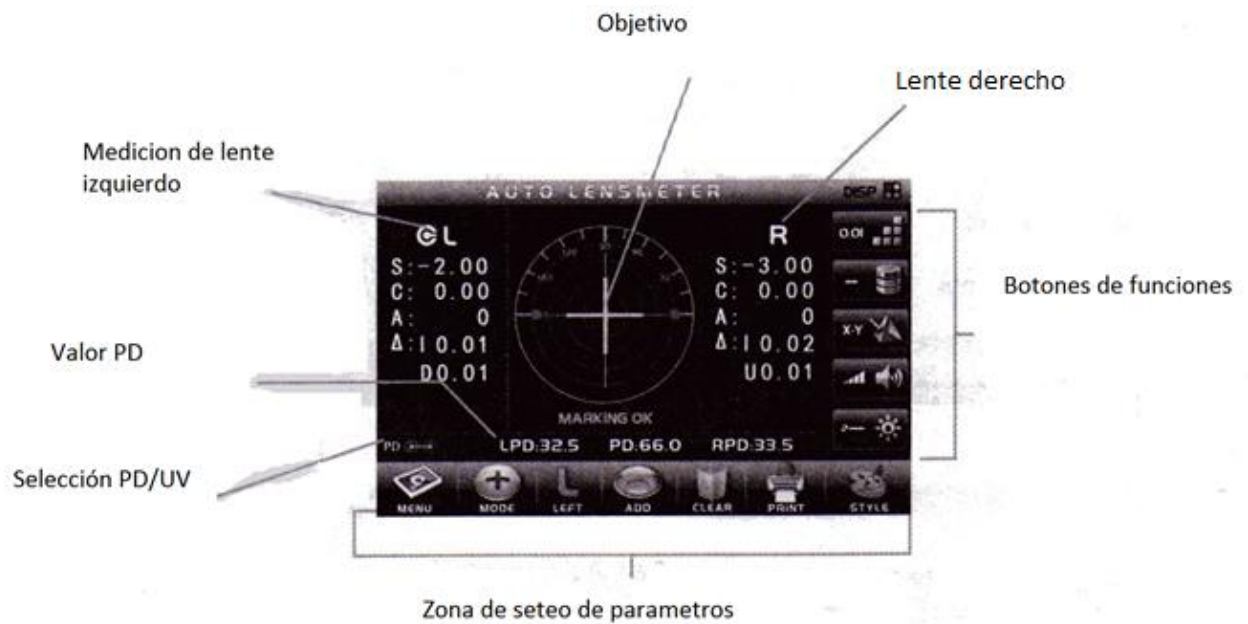


- Botón de memoria: Botón usado para guardar datos. Esto hace que los datos guardados queden fijos en la pantalla para que sean guardados en la memoria.
- Tapa de protección: Usada para proteger del polvo.
- Nariz: Usada para apoyar el lente, base de la medición.
- Palanca de retención de lente: Usado para mover el lente hacia los lados o para retirar el lente.
- Desplazador de puente (PD tester): Usado para medir la distancia pupilar de los lentes.
- Luz: maquina está encendida.
- Palanca de marcación: Usada para marcar lentes, para hacerlo presionar la palanca hacia abajo.
- Palanca de mesa de lente: Usada para mover la mesa de lentes hacia adelante o atrás.
- Impresora: para imprimir los datos medidos.

- Cobertor de medidor de UV.

NOTA: La pantalla automáticamente se apagará cuando pasa cierto tiempo sin operar ningún botón, este tiempo puede ser especificado en la **pantalla de menú**. Para volver a encenderla, presione cualquier botón.

## Pantalla de medición



## Simbolos del seteo:

0.01, 0.12, 0.25: Pasos

+/-, +, -: Dirección del cilindro

30.40.50.60: valor ab.

Objetivo: Muestra el punto de medición mientras el lente está sobre la nariz. La forma del objetivo cambia con la alineación.

O: fuera de centro.

+ : en el centro con 0.5 de prisma.

+ : Alineado al centro ( punto de marcación).

Signo D/I (R/L): Aparece cuando el lado de lente es especificado. Los datos debajo muestran los datos de cada lado.

“s” : Muestra que el lente medido es Single (monofocal).

Valores PD: muestra tanto PD monocular y total.

Iconos: Muestran las funciones de los botones en los costados.

## Pantalla de menú



para setear



para bifocales /trifocales



imprimir resultados



lente monofocal



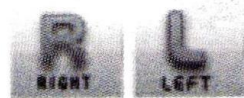
lente progresivo



reconocimiento automatico  
del lente



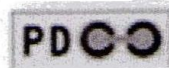
lente de contacto



derecha/ izquierda



borrar datos



medición de PD



medición UV

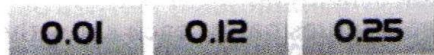
### 参数按键区说明:



Para conversión de cilindro



para volúmen del sonido



precisión del paso



Para prisma



Para configurar el brillo

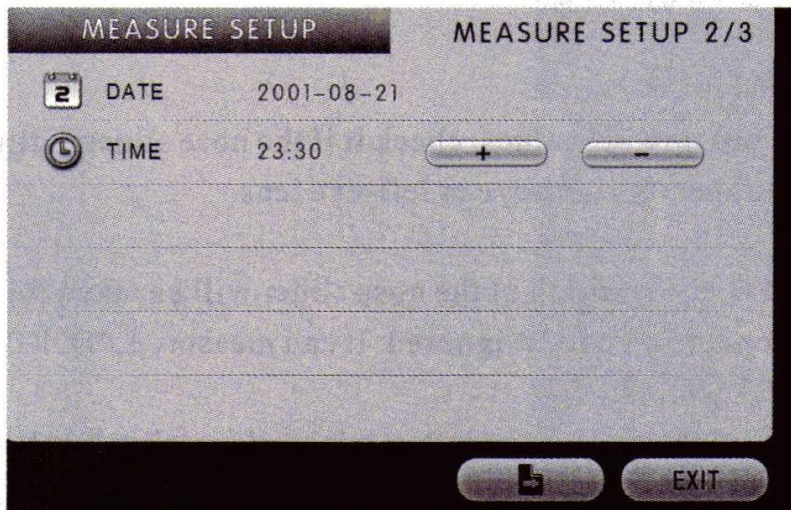
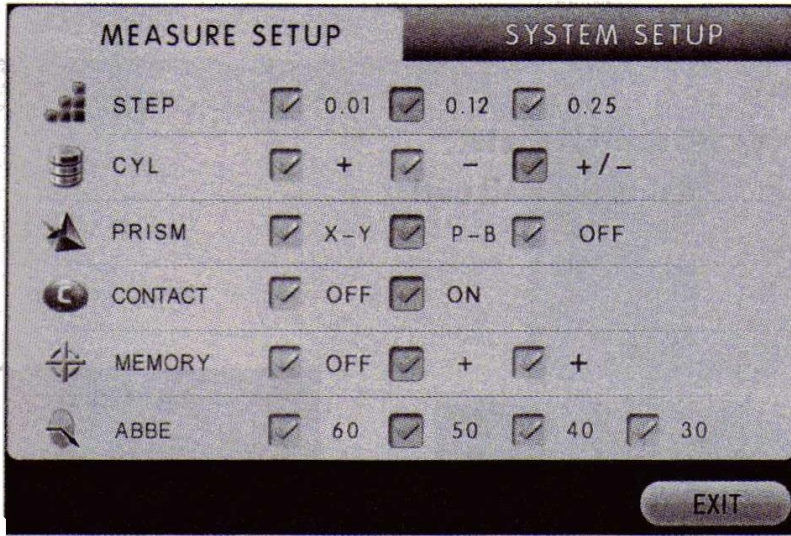


Para seleccionar color



Chequear el paso de luz

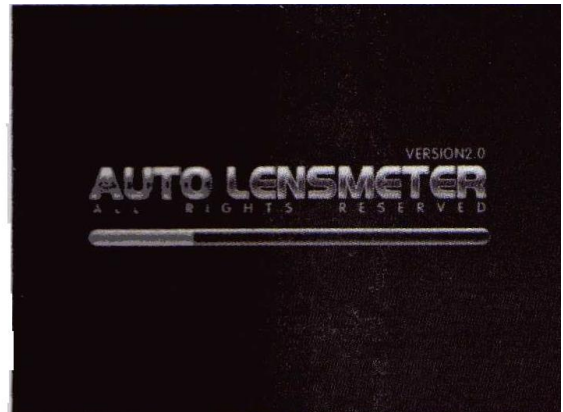




# Procedimientos de operación

## 1. Preparación

- a. Conecte el cable de corriente a la entrada.
- b. Conecte el cable de corriente a la toma de corriente de la pared.
- c. Encender.



### NOTA:

No prenda el equipo con un lente sobre la nariz. Si lo hace, aparecerá un cartel en pantalla que dirá "Data error". Remueva el lente y vuelva a encender el equipo.

Lo mismo si se deja la tapa de protección sobre la nariz. Remueva y vuelva a probar.

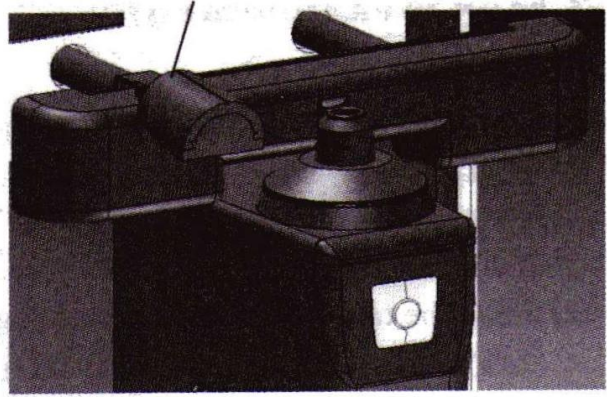
Compruebe que el desplazador de nariz se encuentra a la izquierda, en caso de no ser así aparecerá "PD ERROR".

## 2. Configuración de lente

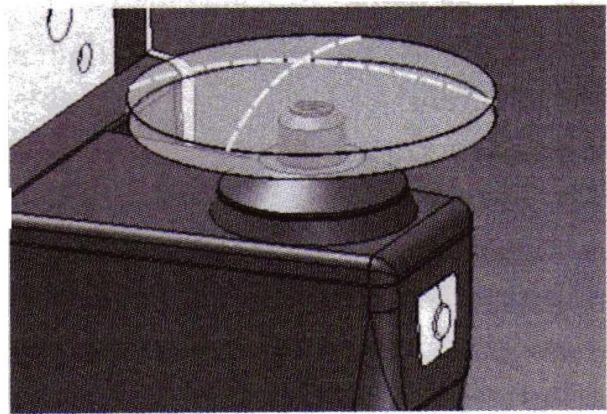
1. Especificar el lado. Cuando no quiere medir el valor PD, compruebe que el desplazador de nariz esta hacia la izquierda y presione el botón D/ I para especificar el ojo derecho o izquierdo.

Cuando mide PD, la posición del desplazador de nariz será utilizada para determinar el ojo que se mide. Puede medir LPD, RPD o la distancia entre los centros ópticos.

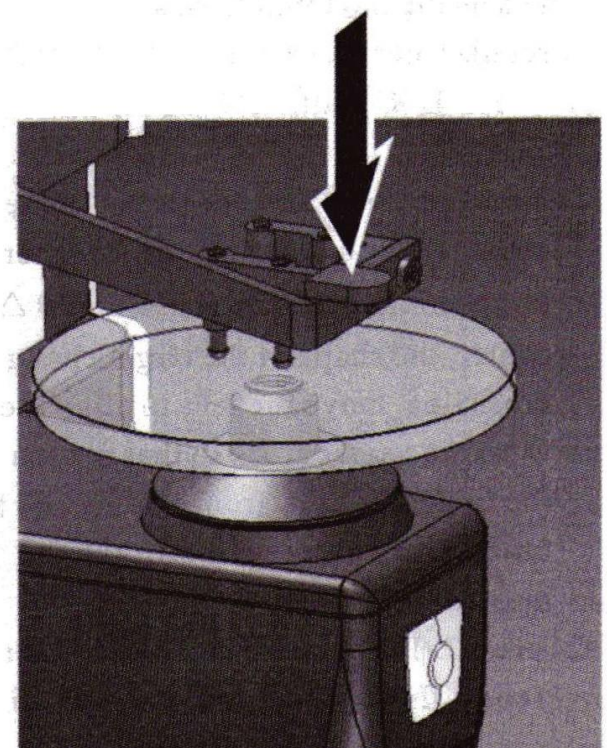




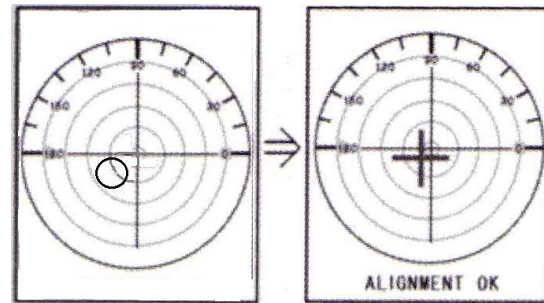
2. Ponga la lente sobre la nariz con el lado convexo hacia arriba.



3. Fije la lente. Suba la retencion del lente hasta su posición mas alta y luego bajela lentamente para fija



### 3. Medición de la lente



#### 1. Midiendo lentes monofocales.

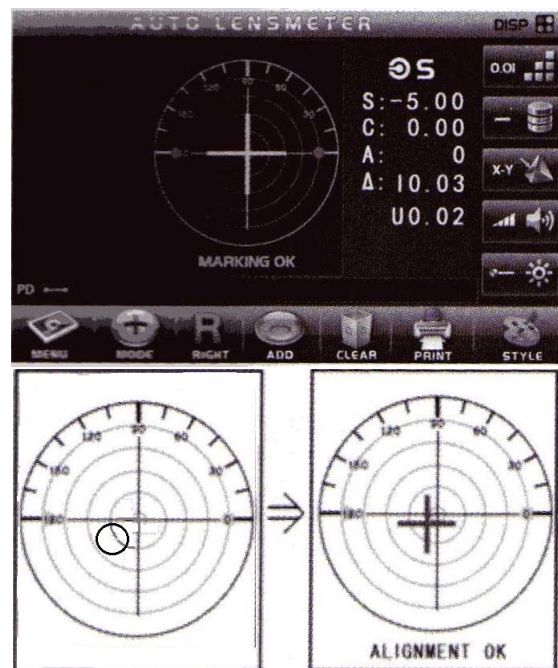
##### (1) Llevar el objetivo al centro.

Mueva el lente para llevar el objetivo "O" cerca del centro.

##### (2) Cuando el objetivo llega a un rango de 0.5 de prisma con respecto al centro, la forma del objetivo cambia a una cruz. Mueva el lente para alinear el objetivo, luego la cruz cambiará a una cruz más grande. Hay dos formas de medir.

a. Presionando el botón de lectura.

b. Si el parámetro "auto read" está activado, la información se fijará automáticamente después de que el objetivo sea centrado. Para repetir la medición, presione el botón CLEAR.



#### 2. Medir lentes montadas.

Medición regular

##### (1) Presione "L/ R", lleve el objetivo al centro.

Mueva el lente hasta que el objetivo "O" este cerca del centro. Cuando el objetivo llega a un rango de 0.5 de prisma del centro, la forma del objetivo cambia a una cruz. Mueva la lente para alinear con el objetivo y luego la cruz se agrandará. Presione el botón de leer y los datos se fijarán.

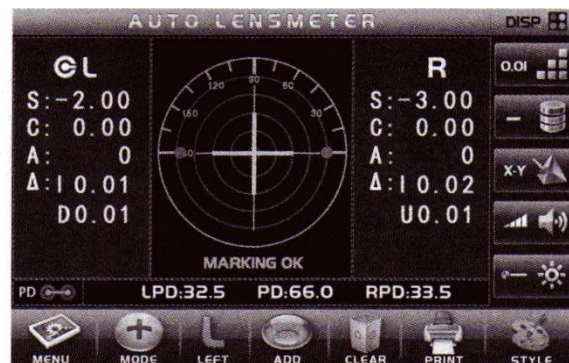
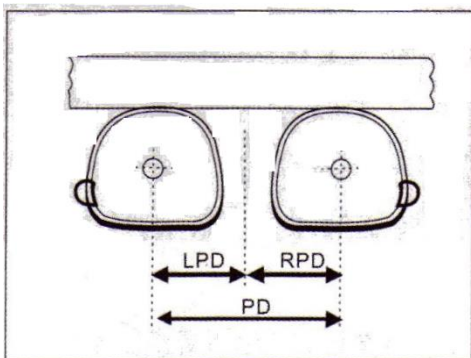
##### (2) Presione L/ R, mida el otro lente, repita los mismos pasos que el primer lente.



## Medición PD

Alterne el lente que se mide moviendo el desplazador de nariz.

- (1) Mueva la tabla hasta que toca la parte más baja del marco y mueva el desplazador de nariz hasta el puente de los lentes. Mueva los lentes para llevar el objetivo al centro de alineación de los círculos. Cuando el objetivo llega a un rango de 0.5 de prisma del centro, la forma cambia a una cruz. Mueva el lente para que cambie a una cruz más grande. Presione el botón leer, los datos medidos serán fijados.
- (2) Midiendo el otro lente, repita el mismo proceso.

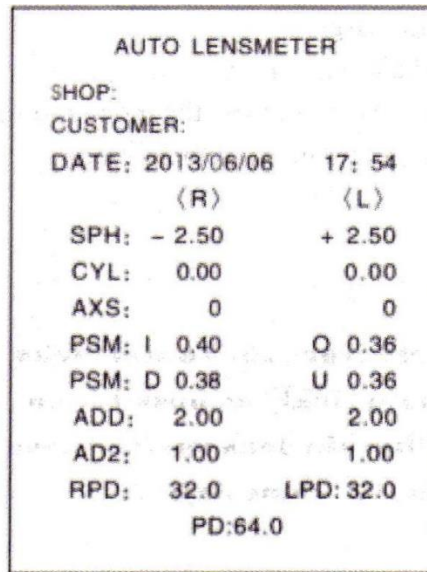


3. Presione el botón Imprimir para obtener los valores.





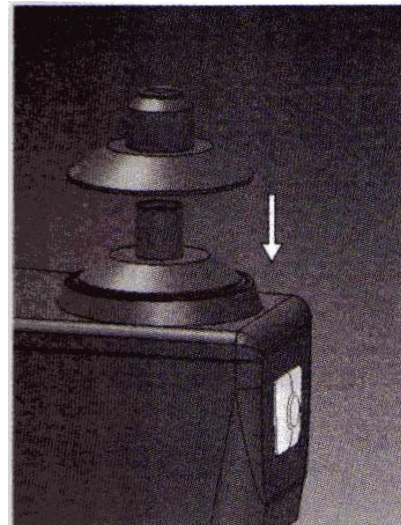
Lentes monofocales



D/I (R/L)

4. Midiendo lentes de contacto.

- (1) Cambie la nariz para que se adapte a lentes de contacto.

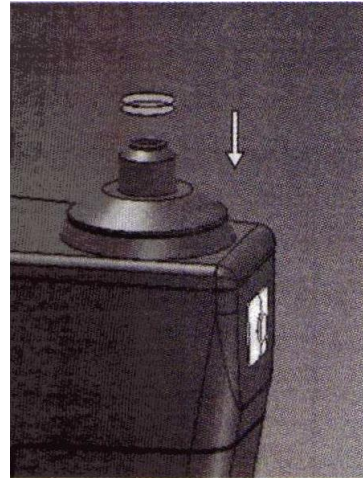


- (2) Establezca el modo de medición CL como se muestra.



- (3) Coloque el lente de contacto (CL) con la parte convexa hacia arriba.

NOTA: sostenga el CL con pinzas. Cuide que no se dañen los lentes, solo use pinzas con bordes redondeados.



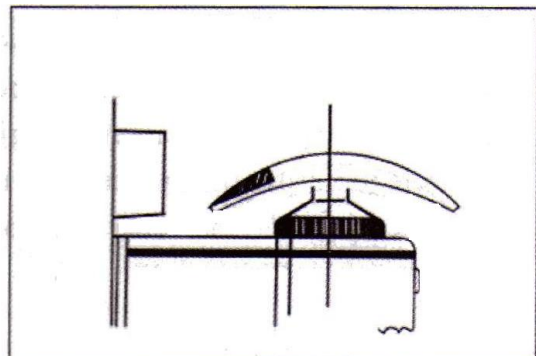
- (4) Alinee el objetivo
- (5) Presione el botón leer.
- (6) Presione el botón Modo, el modo volverá a medición normal.



**NOTA: Mida el lente de contacto lo más rápido posible así no se seca la superficie del mismo.**

## 5. Midiendo bifocales o trifocales.

- (1) Coloque el lente con la parte de visión de lejos sobre la nariz.





(2) Midiendo la potencia de lejos.

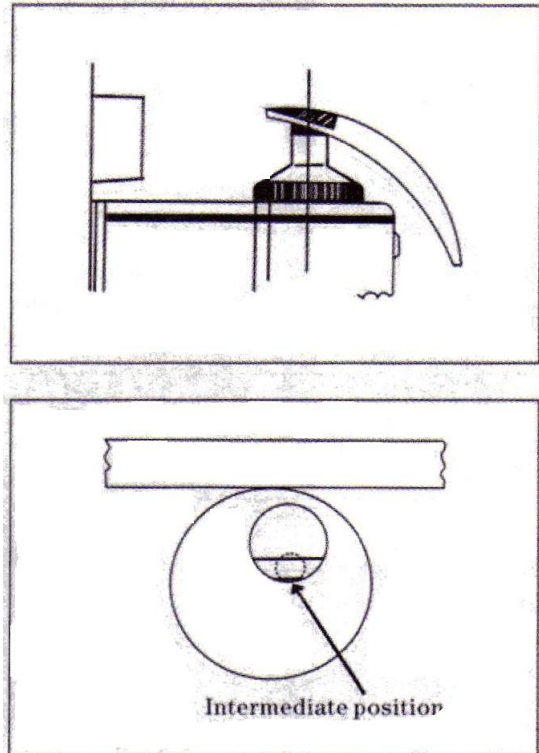
Después de que la forma del objetivo cambie de un círculo a una cruz, presione el botón de LEER. Los datos medidos se fijarán.



(3) Midiendo la potencia de adición (ADD).

Corra el lente hacia usted para llevar la parte de la lente de visión cercana hacia la nariz de lectura. Presione el botón ADD, y AD1 aparecerá sobre la pantalla. Cuando la forma del objetivo cambie de un círculo a una cruz, presione el botón de LEER. Los datos de la medición ya están completos a este punto.

Para trifocales, la medición es con los mismos pasos.



(4) Lleve la parte de la lente de visión cercana hacia la nariz de medición. Presione ADD y se mostrará en pantalla AD2. Luego de que el objetivo cambie de círculo

a cruz, presione el botón LEER. La información obtenida para la posición cercana se fijará.



## 6. Midiendo lentes progresivas (PPL).

Presione Mode, el modo de PPL será establecido.



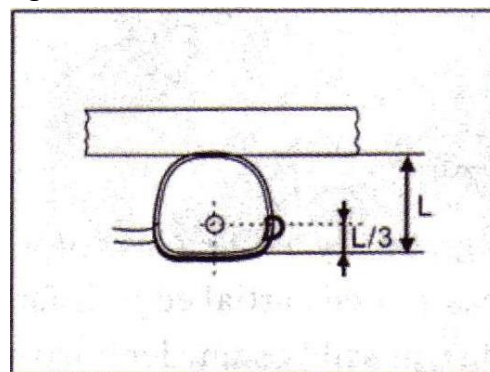
### (1) Midiendo lentes sin cortar.

Usando los puntos marcados por el fabricante, la lente debe ubicarse con sus puntos horizontales paralelos a la tabla. La parte de visión cercana del lado de adentro. La pantalla muestra ADD y los datos de medición. Lleve la parte de visión lejana sobre la nariz de medición, luego mueva la lente lentamente.



### (2) Midiendo lentes sin cortar.

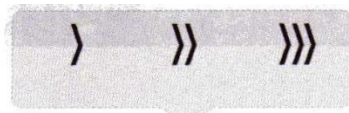
Usando los puntos marcados por el fabricante, la lente debe ubicarse con sus puntos horizontales paralelos a la tabla. La parte de visión cercana del lado de adentro. La pantalla muestra ADD y los datos de medición. Lleve la parte de visión lejana sobre la nariz de medición, luego mueva el lente lentamente.





(3) Lleve el objetivo hacia la línea guía.

Mueva el lente hacia los costados para llevar el objetivo hacia el medio de la cruz. Cuando el objetivo cambia de círculo a cruz, presione el botón de LEER, los datos de la medición de distancia son fijados.



corta, mediana y larga distancia hacia la derecha



corta, mediana y larga dist. hacia abajo



corta, mediana y larga distancia hacia arriba

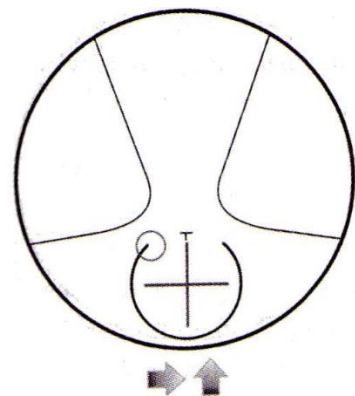


corta, mediana y larga distancia hacia la izquierda

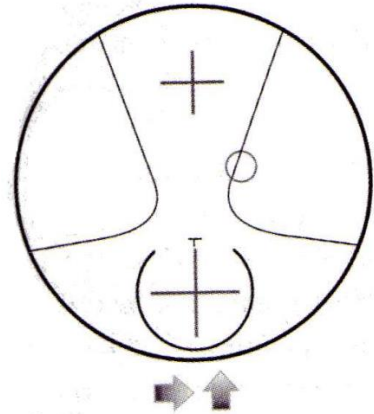


(4) Midiendo la parte de distancia, memoria de datos manual o automática.

(5) El cartel PUSH aparece. Significa que debe mover lentamente el lente en sentido de las flechas y comenzar a medir la parte progresiva. Mientras la pantalla muestra el histograma de ADD.



- (6) Busque el punto en el que ADD es mayor, allí presione el botón de memoria y finalice la medición.



### NOTA:

A: Mientras mueve lentamente la lente sin cortar, cerca del borde de la lente en la parte de visión cercana o lejana, el prisma puede ser muy alto. En estos casos, el instrumento dirá “over prism” (exceso de prisma), por lo que debe correr el lente más hacia el centro.



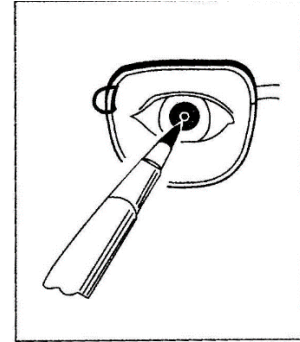
B: La adición en algunos lentes, crece fuera de la parte de visión cercana. Si se encuentra midiendo este tipo de lente, presione el botón LEER cuando el icono esté dentro de la parte de visión cercana.

### 7. Midiendo lentes prismáticos

Midiendo lentes prismáticos montados

- (1) Marque el centro pupilar. Dígale al cliente que se coloque las gafas y mire hacia adelante. Luego marque el centro de la pupila en cada lente.





**NOTA:**

La marca debería ser más chica que 1mm de diámetro. Si la marca es muy grande puede interferir con la medición.

(2) Especifique si es el lente derecho o izquierdo. Para esto presione L / R.

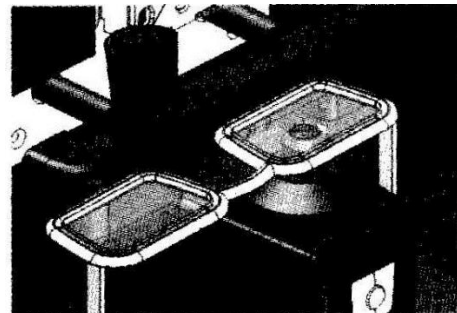
(3) Elija el tipo de indicador de prisma.

Coordenadas rectangular: I 5.00

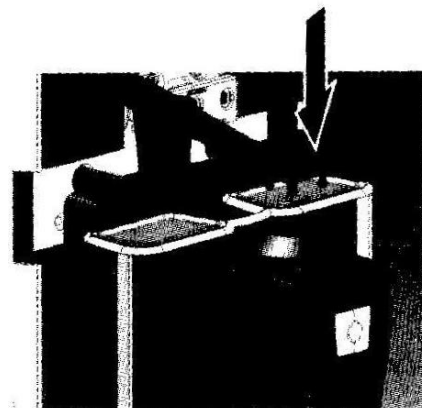
D 0.03

Coordenadas polar: 1.00

0\*



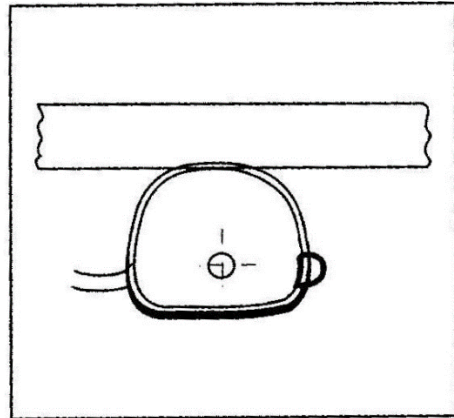
(4) Coloque la lente sobre la nariz de medición como se muestra, con el lado convexo hacia arriba.



(5) Fije el lente con el retenedor de lentes.

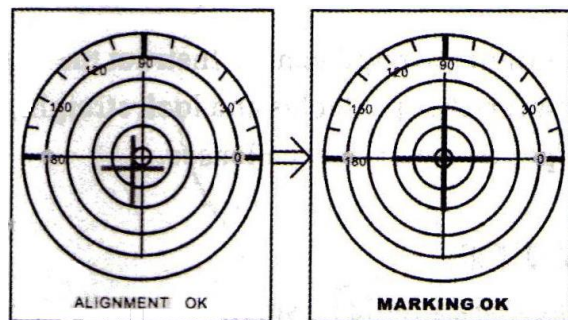
(6) Lleve una de las marcas de ojo al centro de la nariz de medición.

(7) Presione el botón LEER.



8. Marcando el centro óptico.

Este método es usado para marcar el lente especificando el centro óptico y la dirección horizontal para montarlo a un armazón.

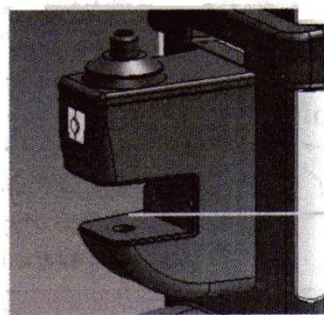
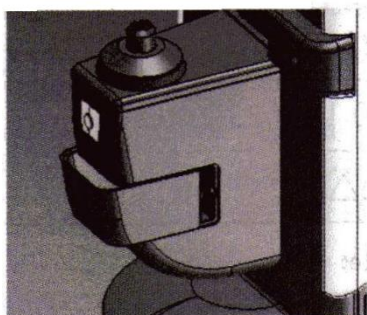


- (1) Mueva la lente para alinear más el objetivo a la cruz del centro así el objetivo cambia de una cruz pequeña a una grande.
- (2) Determine el eje al valor prescripto. Puede ver el valor del eje en la pantalla mientras rota la lente. Si la cruz grande se achica, vuelva a alinear el objetivo.
- (3) Lleve la lente prismática al valor prescripto.  
 Presione el botón Menú y haga el valor prismático el mismo que el valor prescripto de prisma.  
 Elija coordenadas rectangulares, "O" significa base afuera, "I" significa base adentro, "D" base abajo, "U" base arriba.  
 Coloque el lente sobre la tabla de lente, rotándolo para que la dirección sea la misma prescripta.
- (4) Marque la lente.  
 Presione hacia abajo la palanca de marcación para marcar el lente. Tres puntos alineados paralelos a la tabla de lente serán marcados. Para remover el lente, levante la palanca que inmoviliza el lente hasta que hace un "click".

**NOTA: No toque los puntos, ya que la tinta se corre.**

# Medición de transmisión de UV

- (1) Encienda.
- (2) Quite el cobertor de medidor de UV.
- (3) Presione botón UV.
- (4) Coloque el lente en el medidor de UV.
- (5) La medición aparecerá en pantalla.



Ventana de medición



## NOTA:

A: Si no hay lente, la transmisión de UV es 100%. Si no es así, limpie las dos ventanas de medición con un paño seco.

B: No coloque la lente antes de apretar el botón UV.

C: Se apagará luego de dos minutos desde que se apretó el botón UV si no se utiliza.

D: Para proteger el sistema de medición de UV, cierre la función luego de medir la lente.

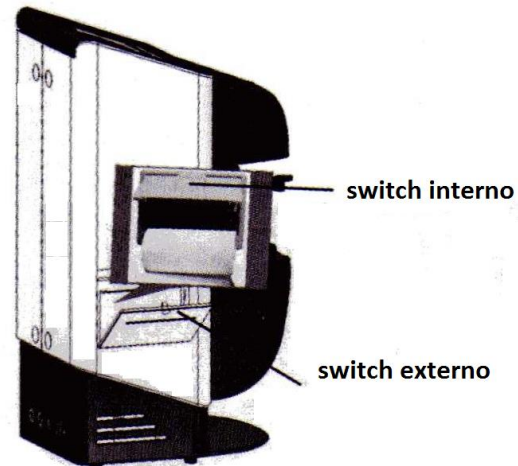
## Especificaciones

<b>Alcance de la medición</b>	
<b>esfera</b>	0~±25D(0.01/0.12/0.25D steps)
<b>cilindro</b>	0~±9.99D(0.01/0.12/0.25D steps)
<b>eje</b>	0~180(1°step)
<b>adición</b>	0~±9.99D(0.01/0.12/0.25D steps)
<b>prisma</b>	0~15 (0.01/0.12△/0.25△ steps)
<b>Modo de medición</b>	
<b>modo de medición</b>	Lens auto recognition
	Contact lens
<b>distancia pupilar</b>	45~90mm,0.25mm steps
<b>cilindro</b>	+,-, +/-
<b>prisma</b>	X-Y, P-B
<b>velocidad</b>	0.1second
<b>diametro de lente</b>	∅20~108mm
<b>lente de contacto</b>	Soft/hard lens
<b>pantalla</b>	5.7"/7"LCD/TFT
<b>impresora</b>	Thermal printer
<b>corriente</b>	100~240V 50/60HZ 25W
<b>dimensión</b>	222*161*372mm3
<b>caja</b>	530*330*370mm
<b>peso</b>	Approx.6KG

# Mantenimiento

## 1. Reemplazando papel de impresora.

- (1) La cubierta se abre presionando la marca O en la parte superior de la misma.
- (2) Levante la palanca verde.
- (3) Asegúrese que el papel no esté atascado.
- (4) Coloque el nuevo papel.
- (5) Pase el papel por el agujero de salida de papel, vuelva a bajar la palanca verde y cierre la cubierta.



## 2. Reemplazando fusibles.

Cuando el instrumento no enciende normalmente, puede ser que sus fusibles se hayan quemado. Reemplácelos con fusibles provistos.

- (1) Apague el equipo.
- (2) Desconecte el cable a la corriente.
- (3) Remueva la caja de fusibles.
- (4) Reemplace fusibles.
- (5) Vuelva a colocar la caja de fusibles en posición.

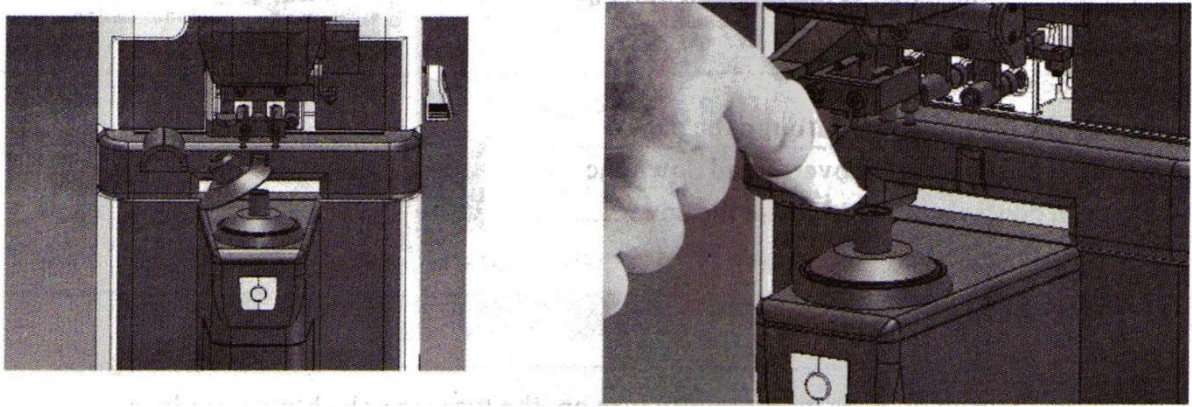
## 3. Limpiando el exterior.

- (1) Cuando las partes exteriores del instrumento se ensucian, limpie con un paño seco y suave. Para suciedad difícil de sacar, moje el paño en un detergente neutral, escurra bien y limpie. Luego pase un paño seco y suave.

**PRECAUCIÓN: Nunca use un solvente orgánico como thinner de pintura para limpiar el instrumento ya que puede arruinar la superficie.**

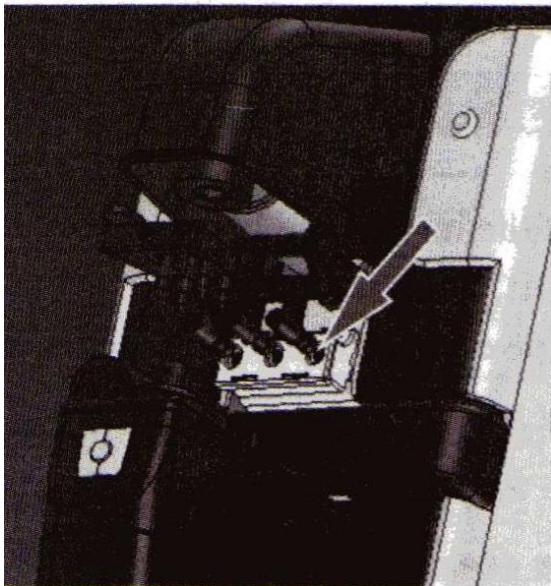
- (2) Limpiando lente de protección: Si es necesario, limpie la lente de protección que se encuentra sobre la nariz de medición. Levante para remover la nariz y limpie la lente de protección. Quite suciedad con un cepillo soplador.





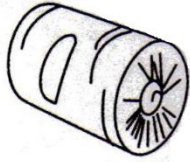
#### 4. Rellenado de tinta.

Cuando las marcas salen gastadas, rellene la caja de tinta.

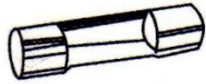


## Accesorios

1. Papel de impresión
2. Fusibles de repuesto
3. Cobertor
4. Tela para lentes.
5. Tapa protectora
6. Nariz de medición
7. Nariz de medición (para lentes de contacto)
8. Manual de usuario
9. Tinta
10. Cable de alimentación



(1)



(2)



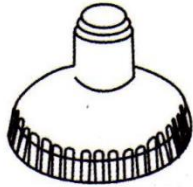
(3)



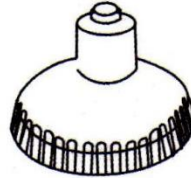
(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)



(10)