




# MEDIDOR DE BRILLO SERIE 3NH DE 3 ÁNGULOS

SKU: BLUE-NHG268

 (81) 8315 5764



ventas@bluemetric.mx

## Instrucciones de seguridad

Atención: El instrumento es un dispositivo seguro. Antes de utilizarlo, lea las instrucciones de seguridad y respete estrictamente las siguientes condiciones para evitar daños imprevistos. No nos hacemos responsables de las pérdidas ocasionadas por un funcionamiento incorrecto.

Batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El dispositivo configura una batería incorporada. Por favor, utilice la original. No utilice otras baterías para evitar daños innecesarios.</li> <li>● No desmonte, extraiga o caliente la batería.</li> <li>● Cuando esté completamente cargado, por favor, corte la fuente de alimentación externa en el tiempo.</li> <li>● Por favor, cambie la batería cada dos semanas si no la utiliza durante mucho tiempo. De lo contrario, puede causar el daño de la batería.</li> <li>● Durante las tres primeras veces, por favor, agote la energía y cargue completamente para asegurar que la batería alcance el estado óptimo.</li> </ul>
Fuente de alimentación externa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Por favor, utilice el adaptador de corriente original al cargar. De lo contrario, acortará la vida de la batería o causará una explosión.</li> <li>● Por favor, corte la fuente de alimentación externa si no la utiliza durante mucho tiempo.</li> </ul>
Medidor de brillo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No utilice el dispositivo en ambientes inflamables y explosivos.</li> <li>● No desmonte las pruebas, ya que pueden causar daños por explosión.</li> <li>● Por favor, deje de usar la máquina cuando huela a quemado y envíela al centro de reparaciones.</li> </ul>

## Contenido

Introducción

Precauciones

1 Descripción de la estructura  
externa

2 Instrucciones de funcionamiento

2.1 Encendido y apagado

2.2 Calibración

2.2.1 Calibración

2.2.2 Cambiar el valor de calibración

2.3 Medición

2.3.1 Modo básico

2.3.1 Modo estadístico

2.3.3 Modo continuo

2.4 Conexión al PC

2.5 Impresión

3 Descripción de las funciones del  
sistema

3.1 Gestión de datos

3.1.1 Registro de comprobación

3.1.2 Borrar registro

3.2 Selección de modo

3.3 Parámetro de modo

3.3.1 Medida media en modo básico

3.3.2 Parámetro del modo  
estadístico

3.3.3 Parámetro del modo de  
continuidad

3.4 Selección del ángulo

3.5 Ajuste de la tolerancia

3.6 Ajuste de la función

3.6.1 Guardado automático

3.6.2 Ajuste del tiempo

3.6.3 Ajuste del idioma

3.6.4 Hora de la luz de fondo

3.6.5 Brillo de la luz de fondo

3.6.6 Hábito de funcionamiento

3.6.7 Interruptor del zumbador

3.6.8 Restaurar la configuración de  
fábrica

4 Mantenimiento de rutina

5 Especificaciones técnicas



## Introducción

El medidor de brillo cumple con la norma internacional ISO 2813 y la norma nacional china GB/T 9754. El medidor de brillo cuenta con una gran pantalla táctil y un software de control de calidad. Se caracteriza por su facilidad de uso, su rendimiento estable y su precisión de medición. Este instrumento se alimenta con una batería de iones de litio incorporada.

## Ventajas

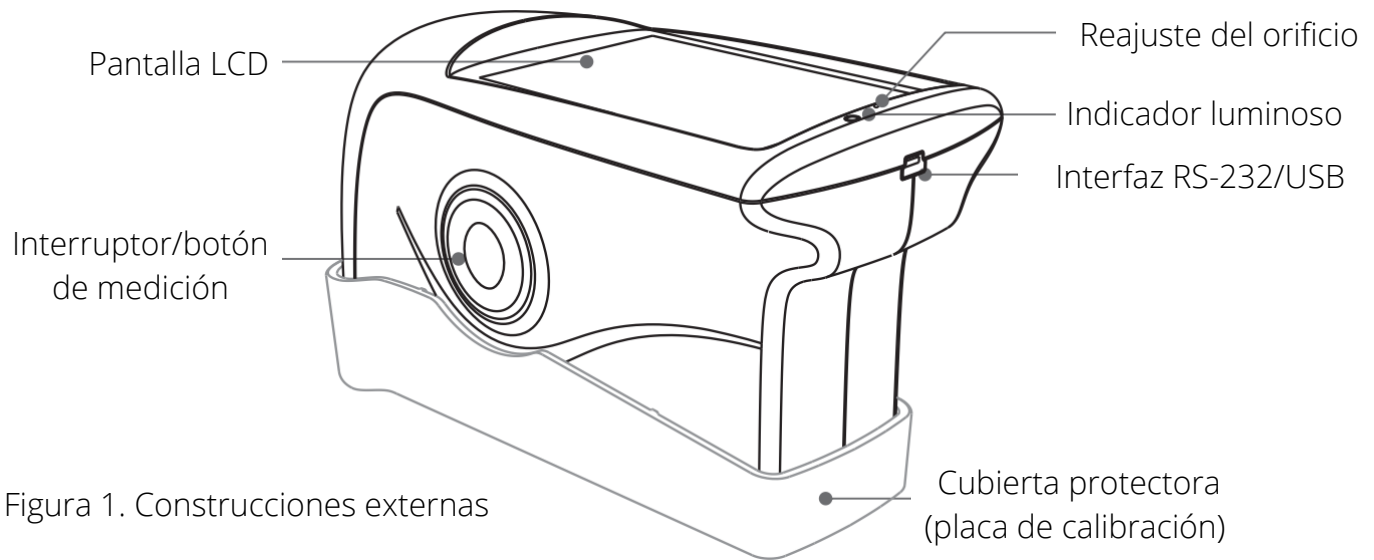
1. Pantalla táctil grande (3,5 pulgadas), alta resolución (480\*320), visualización completa.
2. Cumple con las normas ISO 2813, ASTM D 523, GB/T 9754.
3. Diseño estético perfectamente combinado con la estructura ergonómica.
4. Tres ángulos de medición (20°, 60°, 85°), pueden medir simultáneamente (excepto el medidor de brillo de un solo ángulo).
5. 5. Tres modos de funcionamiento, ajuste multifuncional.
6. Software de control de calidad con una potente función de ampliación.
7. Entrada de datos estándar manualmente, fácil de operar.
8. Alta configuración de hardware con múltiples tecnologías innovadoras.
9. Función de apagado automático para ahorrar el consumo de electricidad.



## Precauciones

1. El medidor de brillo es un instrumento de medición preciso. Por favor, tenga en cuenta los cambios drásticos del entorno externo cuando realice la medición. Esos cambios, incluyendo el parpadeo de la luz circundante, el cambio rápido de la temperatura y la humedad, afectarán a la precisión de la medición.
2. Mantenga el instrumento equilibrado. Asegúrese de que la abertura de medición se adhiere a la muestra de ensayo y no se agita ni se desplaza durante la medición. Evite que el brillómetro sufra una colisión fuerte o un choque. Este aparato no es a prueba de agua. No lo utilice en un entorno de alta humedad o en la niebla.
3. Mantenga el dispositivo limpio. Evite que el polvo o las partículas sólidas entren en la abertura de medición y en el aparato.
4. Después de usarlo, apáguelo. Guarde el instrumento y la placa de calibración en el estuche del instrumento.
5. Los usuarios no pueden hacer ningún cambio en el dispositivo sin permiso. Ya que puede afectar a la precisión de la medición o incluso dañar el dispositivo.

## 1. Construcciones externas



**Pantalla LCD:** Muestra los datos de medición y la navegación del instrumento.

**Interruptor/botón de medición:** Pulsar el botón durante 3 segundos para encender o apagar el medidor de brillo. Ordenar pulsar el botón es para medir.

**Luz indicadora:** Cuando se enciende, muestra una luz verde. Después de la puesta en marcha, la luz está apagada. El estado de baja potencia y de carga mostrará una luz roja. Totalmente cargado se mostrará la luz verde.

**Interfaz USB:** Esta interfaz es una interfaz común. El instrumento juzga automáticamente el estado de la conexión. La interfaz USB se utiliza para conectar la transferencia de datos al PC. La interfaz RS-232 se utiliza para conectar con la impresora. El cable USB puede conectar el adaptador de corriente y el ordenador para cargar el medidor de brillo (la especificación para el adaptador externo es: 5V=2A).

Cubierta productiva (placa de calibración): Sirve para proteger la apertura de medición. La placa de calibración incorporada se utiliza para calibrar el instrumento.

**\*Atención: El método para separar la cubierta protectora del instrumento se muestra en la figura 2. Sujete el instrumento con una mano, con la otra sujete la cubierta protectora y luego sepárela según la marca "Open". Sólo es necesario separarla por un lado. No la separe por dos lados.**

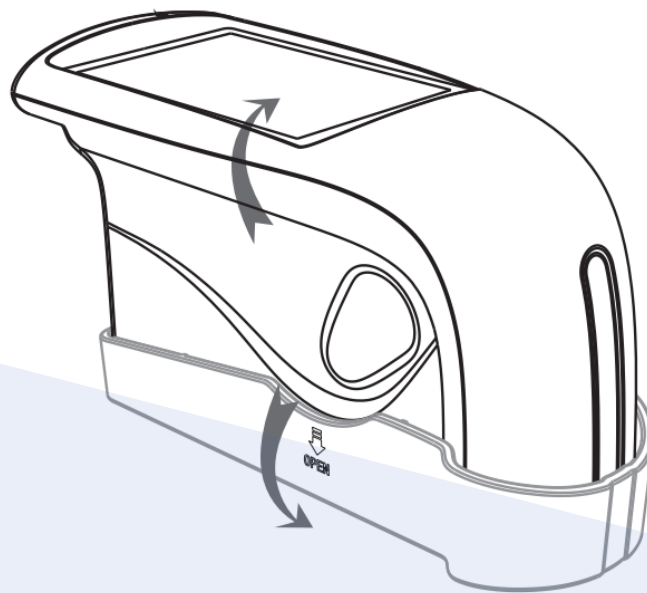


Figura 2. Método de separación

## 2. Instrucciones de uso

### 2.1 Encender/apagar

Presione el botón del interruptor durante 3 segundos para encender el instrumento. La pantalla LCD mostrará el logotipo de arranque. Después de unos segundos, entrará en la interfaz de medición automáticamente, como se muestra en la figura 3. Vuelva a pulsar el botón de encendido durante 3 segundos y se apagará.


Modo básico				
T005			16:35	2015.10.23
		20°	60°	85°
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9
Delete			Menu	

Figura 3. Medición en modo estándar

### 2.2 Calibración

En la figura 3, haga clic en "Menú" para acceder al menú principal, como se muestra en la figura 4. Seleccione "Calibración" para entrar en la interfaz de calibración como se muestra en la figura 5.

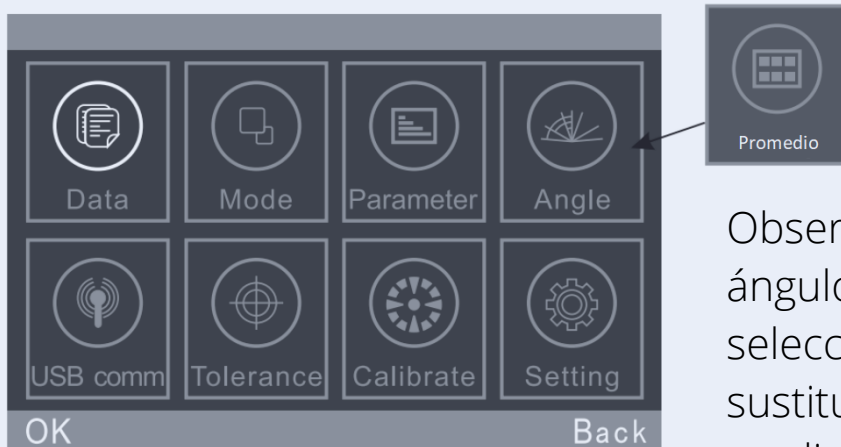


Figura 4. Menú principal

Observaciones: El medidor de brillo de ángulo simple no tiene la opción de selección de ángulo. La opción que lo sustituye es el modo básico de medición del promedio.



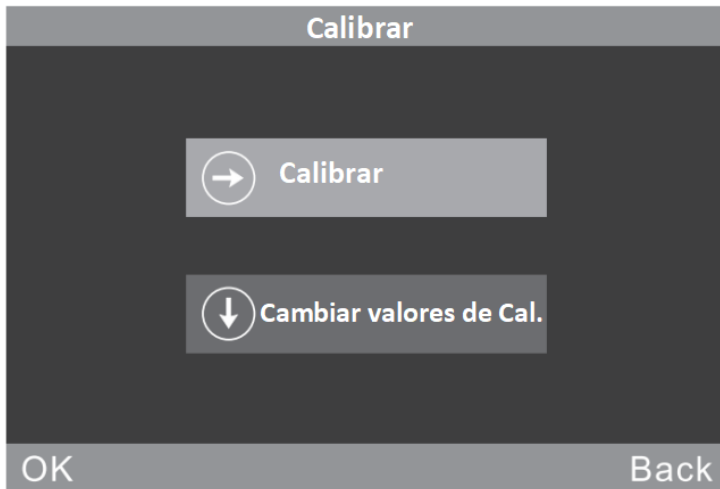


Figura 5. Interfaz del submenú de calibración

### 2.2.1 Calibración

Al hacer clic en "Calibrar", se le recordará que debe guardar la placa de calibración. Asegúrese de que la placa de calibración está bien instalada en el instrumento. Haga clic en "OK" o pulse el botón de medición para iniciar la calibración.

Cuando el entorno de funcionamiento cambia (como el cambio rápido de temperatura, altitud y humedad), debe realizar la calibración. Para asegurar la exactitud de la placa afectará a la exactitud de la calibración. Por favor, limpie la placa estándar y asegúrese de que está limpia cuando la calibre.

La placa estándar es un componente óptico de precisión. Por favor, evítela de la luz fuerte. Debido a factores ambientales, el valor del brillo de la placa estándar cambiará con el tiempo. Por lo tanto, es mejor enviarla a la fábrica o al Instituto Nacional de Metrología local para su calibración. (Una vez al año)

**\*Atención: El código SN (número de serie) corresponde al número interno del instrumento. En la interfaz de calibración, se mostrará el "número de placa de calibración". Es más importante cuando tiene 2pcs o más medidores de brillo en la mano.**

### 2.2.2 Cambiar los valores de calibración

Haga clic en "Cambiar valores de cal.", los usuarios pueden seleccionar "Cambiar valor de cal. de 20°", "Cambiar valor de cal. de 60°" y "Cambiar valor de cal. de 85°".

**\*Atención: 1. Tenga cuidado al utilizar esta función. Es mejor operar por el fabricante o institutos de metrología calificados. El valor de calibración debe ser modificado sólo cuando es diferente del valor de la paleta de calibración actual. Antes de modificar el valor estándar, haga una copia de seguridad del valor original.**

**2.El instrumento de ángulo simple sólo puede modificar un valor de ángulo.**

### 2.3 Medición

El instrumento tiene tres modos de medición: "Modo básico", "Modo estadístico" y "Modo continuo". Haga clic en "Modo" en el menú principal, para entrar en la interfaz que se muestra en la figura 6.


Seleccionar modo	
Modo estadístico	<input checked="" type="radio"/>
Modo básico	<input type="radio"/>
Modo continuo	<input type="radio"/>
OK	Back

Figura 6. Seleccionar el modo

**Modo básico:** Se trata de un modo básico de prueba de muestras que pertenece a una sola medición. Los resultados se guardan automáticamente cada vez. Estos datos se pueden utilizar como patrón en el modo estadístico. Puede mostrar 5 conjuntos de datos de prueba simultáneamente.

**Modo estadístico:** Dispone de la función de evaluación estadística y puede realizar mediciones múltiples de una sola muestra. Si se abre el interruptor de diferencia, se pueden obtener los resultados comparados con la muestra estándar.

**Modo continuo:** Los tiempos de medición continua se pueden ajustar a 99 y se puede ajustar el tiempo interval. Cuando se pulsa el botón "Test", el instrumento comienza a medir automáticamente y se detiene la medición de acuerdo con la configuración. Si se pulsa el botón "Test" durante la prueba, se detendrá o finalizará la medición actual. Este modo se utiliza para medir. Este modo se utiliza para medir muestras de gran superficie y evaluar la homogeneidad de las mismas.

El instrumento tiene tres ángulos de medición: 20°, 60° y 85°. Puede seleccionarlo haciendo clic en "Modo" en el menú principal o haciendo clic en el icono (  ) para entrar en la interfaz como se muestra en la figura 7.

(Observaciones: el brilómetro de un solo ángulo no tiene esta opción)

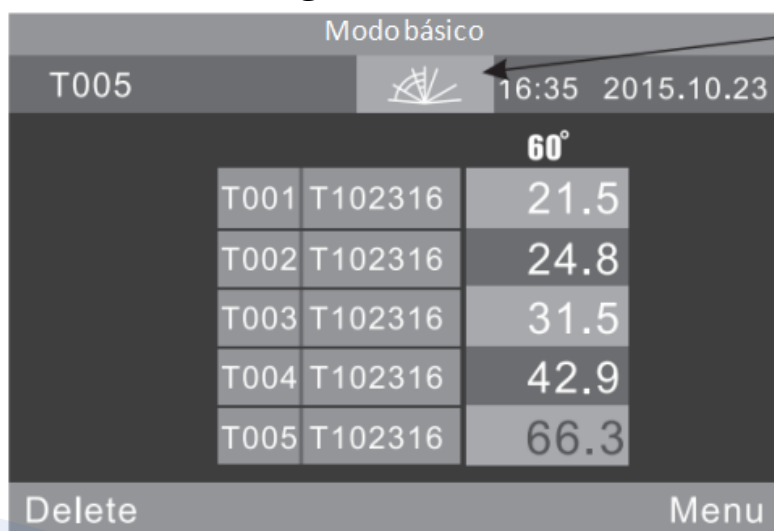
Selección del ángulo	
20°	<input type="radio"/>
60°	<input type="radio"/>
85°	<input type="radio"/>
20° 60°	<input type="radio"/>
60° 85°	<input type="radio"/>
20° 60° 85°	<input checked="" type="radio"/>
OK	Back

Figura 7. Selección de ángulo

### 2.3.1 Medición en modo básico

Este modo también cuenta con la función de medición promedio. Los detalles se presentan en el capítulo 3.3.1 Modo básico de promedio.


(1) Medición de un solo ángulo en modo básico: por ejemplo 60°, como se muestra en la figura 8.



Observaciones: Este icono en el medidor de brillo de un solo ángulo sólo mostrará un ángulo y no podrá hacer clic para seleccionarlo.

Figura 8. Medición de un solo ángulo en el modo básico

Haga clic en "Modo básico" en la parte superior de la interfaz. Entrará directamente en la interfaz de medición media.

"T005" en la parte superior izquierda significa el número de registro de la medición actual. El número comienza con la letra "T". El icono "  " es una tecla de acceso directo para la selección del ángulo. (Observaciones: el medidor de brillo simple no tiene esta opción.) "16:33" y "2015.10.23" son la hora y la fecha.

"T001-T005" es el número de registro de cinco mediciones.

"T102316" es el nombre por defecto del registro de medición. Se compone de "T"+"mes"+"día", "T" significa registro básico, "102316" significa el registro de medición a las 16:00 horas del 23 de octubre.

Haga clic en cualquier nombre. Aparecerá un cuadro de diálogo con dos opciones: "Borrar registro" y "Editar nombre", como se muestra en la figura 9. Si hace clic en "Eliminar registro", aparecerá una interfaz de advertencia como se muestra en la figura 22. Haga clic en "Ok", este registro será eliminado. Si hace clic en "Editar nombre", podrá modificar el nombre con un máximo de caracteres de ocho bits (sólo números o letras), como se muestra en la figura 23.

Haga clic en "Eliminar" en la esquina inferior izquierda para borrar el registro actual. "60°" significa que la medición actual está bajo el ángulo 60°. El último registro "66.3" en amarillo es el dato de la prueba actual. Haga clic en "Menú" en la esquina inferior derecha para acceder a la interfaz del menú principal.

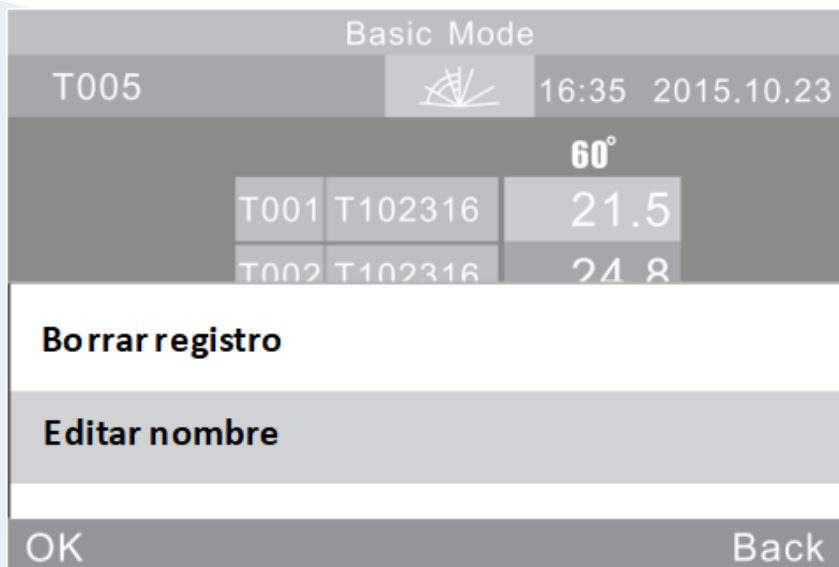


Figura 9. Haga clic en "Name" para acceder a la interfaz de funcionamiento

(2)Medición multiángulo en modo básico: como se muestra en la figura 10, los ángulos son "20° 60° 85°". (Observaciones: el medidor de brillo simple no tiene esta opción).



Basic Mode				
T005			16:35	2015.10.23
		<b>20°</b>	<b>60°</b>	<b>85°</b>
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9
Delete		Menu		

Figura 10. Medición multiángulo

2.3.2 Modo estadístico: En la figura 11 se muestra una medición de un solo ángulo.

Statistics Measure						
S006	S102316		16:35	2015.10.23		
T003	75.2				6/6	
60°		73.5				
	Mean	Max	Min	Std. Dev	Diff.	Result
60°	74.8	76.1	72.9	1.5	-0.4	Pass
Delete		Menu				

Observaciones: Este icono en el medidor de brillo de un solo ángulo sólo muestra un ángulo y no puede hacer clic para la selección.

Figura 11. Medición de un solo ángulo en modo estadístico

Haga clic en "Medición estadística" en la parte superior de la interfaz. Entrará directamente en la configuración de los parámetros del modo estadístico. "S006" significa el número de registro de la medición actual que comienza con la letra "S".

El icono (  ) es una tecla de acceso directo para la selección de ángulos. (Observaciones: el medidor de brillo simple no tiene esta opción).

"6/6": El primer "6" significa que ha terminado la 6ª medición, el segundo "6" significa que el tiempo de medición estadística es 6. Cómo establecer los tiempos para las mediciones se explicará en el capítulo 3.3.2 parámetro del modo de estadística.

"75,2" significa el último valor de medición.

"74,8, 76,1, 72,9, 1,5, -0,4" significa valor medio, valor máximo, valor mínimo, desviación estándar, valor de diferencia, respectivamente.

Desviación estándar: la fórmula es 
$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Diferencia: La diferencia entre la muestra y el valor objetivo.

Resultado: "Pass" significa que la muestra es calificada y el resultado está en el rango de tolerancia. "Fallo" significa que la muestra no está calificada y el resultado no está en el rango de tolerancia (el ajuste de la tolerancia se explica en el capítulo 3.5).

Después de completar la prueba actual, haga clic en "Eliminar" para borrar este registro.

**\*Atención: Sólo cuando el interruptor de diferencia está abierto, se muestran el valor estándar, la desviación estándar y la diferencia.**

2) El instrumento de medición multiángulo es el modo estadístico: como se muestra en la figura 12, los ángulos son "20° 60° 85°". Observaciones: el medidor de brillo de un solo ángulo no tiene esta opción).



Statistics Measure						
S006	S102316			16:35	2015.10.23	
T003	44.5	75.2	89.8	6/6		
20°	44.6	60°	73.5	85°	90.3	
	Mean	Max	Min	Std. Dev	Diff.	Result
20°	44.3	47.7	41.9	2.8	-0.2	Pass
60°	74.8	76.1	72.9	1.5	-0.4	Pass
85°	90.4	90.8	89.8	0.5	-0.6	Pass
Delete				Menu		

Figura 12 Medición multiángulo en modo estadístico

"T003 44.5 75.2 89.8" es el valor estándar de la medición estadística (T003 es el número de registro estándar, 44.5 es el valor bajo el ángulo de 20°, 75.3 es el valor bajo el ángulo de 60°, 89.8 es el valor bajo el ángulo de 85°)

### 2.3.3 Modo continuo


(1) Medición de un solo ángulo: como se muestra en la figura 13.

C006	C102316		16:35	2015.10.23
6/8				
	Valor	Media	Max	Min
60°	76.0	74.8	76.1	72.9
Delete			Menu	

Observaciones: este icono en el medidor de brillo de un solo ángulo sólo muestra un ángulo y no se puede hacer clic para la selección.

Figura 13. Modo continuo-medición de un solo ángulo



Haga clic en "Medición continua" en la parte superior de la interfaz. Entrará directamente en la configuración de los parámetros del modo continuo. "C006" es el número de medición actual que comienza con la letra "C". El icono (  ) es una tecla de acceso directo para la selección del ángulo. (Observaciones: el medidor de brillo de un solo ángulo no tiene esta opción) "C102316" es un nombre por defecto para el registro de la medición. Se compone de "C" + "mes" + "día", "C" significa registro continuo, "102316" significa que está midiendo a las 16:00 horas del 23 de octubre. Haga clic en el nombre del registro y podrá modificarlo (máximo: números o caracteres de 8 bits), como se muestra en la figura 23.

(2) Medición de múltiples ángulos: como se muestra en la figura 14. Los ángulos son "20° 60° 80°" (Observación: el medidor de brillo de un solo ángulo no tiene esta opción).


Continuous Measure				
C006	C102316		16:35	2015.10.23
6/8				
	Value	Mean	Max	Min
20°	42.1	44.3	47.7	41.9
60°	76.0	74.8	76.1	72.9
85°	90.6	90.4	90.8	89.8
Delete Menu				

Figura 14. Medición de ángulos múltiples

## 2.4 Conexión al PC

Haga clic en "comm" para acceder a la interfaz mostrada en la figura 15. Siga los consejos para conectar el instrumento al PC. Utilice el cable USB para conectar el instrumento con el PC primero. Haga clic en "OK", el instrumento entrará en "Communicating...", y entonces podrá controlar el instrumento a través del software. (Condición previa: por favor, instale el software en su PC correctamente. El software y las instrucciones de instalación están en el CD).

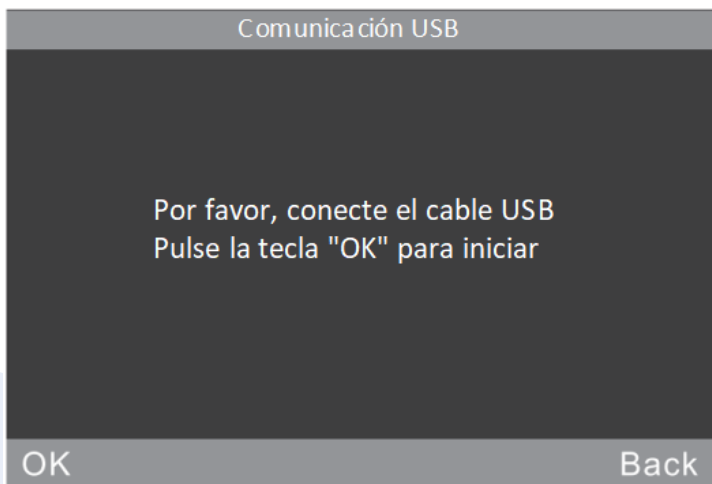


Figura 15 Comunicación

## 2.5 Impresión

Conecte el instrumento a la mini impresora. Imprimirá los datos de medición automáticamente al realizar la medición.

## 3. Descripción de las funciones del sistema

### 3.1 Gestión de datos

Haga clic en "Datos" en el menú principal para entrar en la interfaz de gestión de datos como se muestra en la figura 16. La gestión de datos sirve principalmente para comprobar y operar los registros.



Figura 16 Gestión de datos

#### 3.1.1 Comprobar registro

Haga clic en "Comprobar registro", que se muestra en la figura 17, puede comprobar el registro básico, el registro estadístico y el registro continuo.

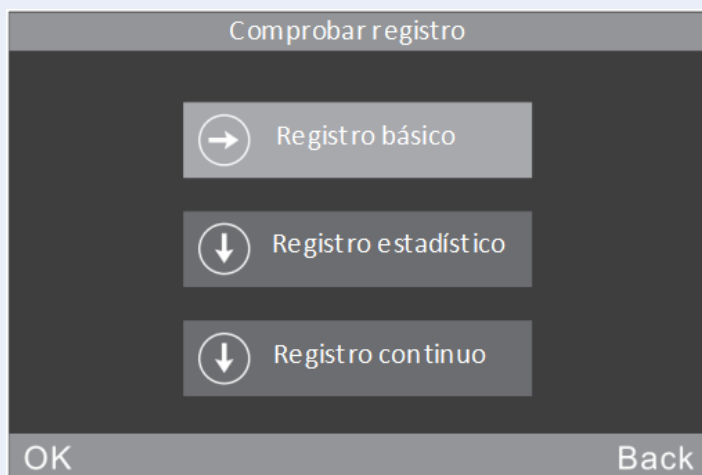

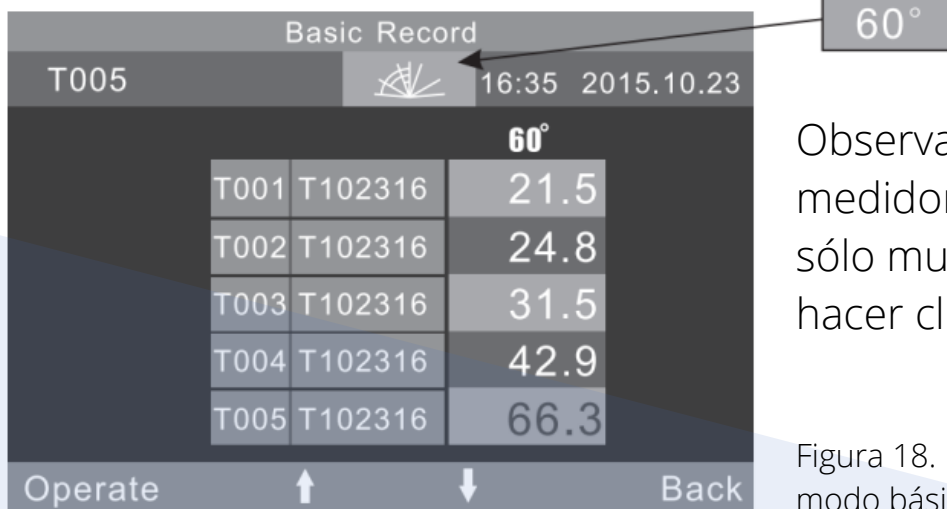



Figura 17. Registro de comprobación

Puede comprobar los registros en modo de ángulo simple, modo de ángulo doble y modo de ángulo triple. Haga clic en el icono de acceso directo (  ) para seleccionar directamente los ángulos, como se muestra en la figura 7. (Observaciones: el medidor de brillo de un ángulo no tiene esta opción).

### (1) Comprobar el registro básico

Hay 5 registros de una página en la pantalla. Cuando se elige el ángulo de 60°, por favor vea la figura 18. Si elige el ángulo triple "20° 60° 85°", consulte la figura 19.

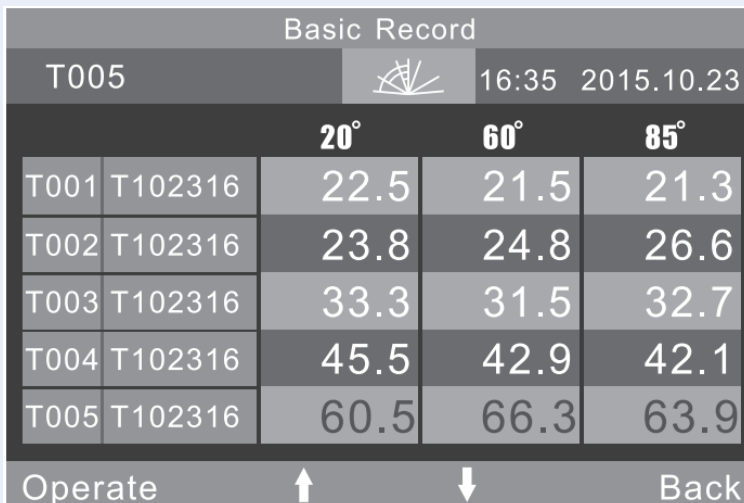



Basic Record		
T005		16:35 2015.10.23
60°		
T001	T102316	21.5
T002	T102316	24.8
T003	T102316	31.5
T004	T102316	42.9
T005	T102316	66.3

Operate ↑ ↓ Back

Observaciones: Este icono en el medidor de brillo de ángulo simple sólo muestra un ángulo y no puede hacer clic en él para la selección.

Figura 18. Registro de un solo ángulo en modo básico



Basic Record				
T005		16:35	2015.10.23	
		20°	60°	85°
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9

Operate ↑ ↓ Back

Figura 19. Registro de tres ángulos en modo básico

Puede comprobar el registro haciendo clic en “↑” y “↓”. Cuando haga clic en un registro antes de soltarlo, el NO. y el nombre de este registro se volverán amarillos, como se muestra en la figura 20. Después de soltarlo, entrará en la interfaz de operación como se muestra en la figura 21.

Cuando haga clic en "Operación", podrá operar el último registro.


Basic Record				
T005			16:35	2015.10.23
		20°	60°	85°
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9
Operate		↑	↓	Back

Figura 20 Selección del registro básico


Basic Record	
T005	 16:35 2015.10.23
60°	
Borrar registro	
Editar nombre	
Introducción estándar	
Buscar	
OK	Back

Figura 21 Operación del registro básico

**Borrar registro:** Haga clic en "Delete record", aparecerá una interfaz de advertencia como se muestra en la figura 22. Haga clic en "OK" y el registro seleccionado será eliminado. Haga clic en "Back" para abandonar la operación actual.

**Editar nombre de registro:** Haga clic en "Editar nombre" para editar el nombre del registro actual (máximo: 8 caracteres). Después de completarlo, haga clic en "OK", y el nombre modificado se guardará.

**Introducir el estándar:** Haga clic en "Standard entering", el registro seleccionado será transferido como un registro estándar de medición estadística.

**Búsqueda:** Los usuarios pueden buscar el registro por "Índice de búsqueda" y "Nombre de búsqueda" si el instrumento ha almacenado demasiados datos.

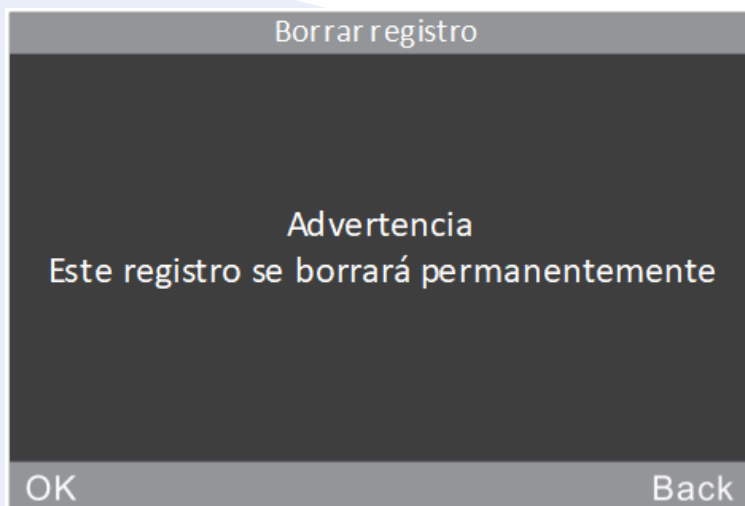


Figura 22 Advertencia sobre la eliminación de un registro

Edit Name

t2300A|

,	1	2 ABC	3 DEF	⌫
.	4 GHI	5 JKL	6 MNO	⬆️
?	7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ	⬅️
!	123*	0		Zh/Abc

OK Back


Figura 23 Editar nombre

## (2) Comprobar el registro estadístico

Cuando se elige el ángulo de 60°, se mostrará sólo un registro, como se muestra en la figura 24.

Si elige el ángulo de 20°, 60° y 85°, consulte la figura 25.

Haga clic en el nombre del registro "S102316" para modificarlo, como se muestra en la figura 23.

Statistical Record						
S006	S102316		16:35	2015.10.23		
T003	75.2					
	Mean	Max	Min	Std. Dev	Diff.	Result
60°	74.8	76.1	72.9	1.5	-0.4	Pass


Operate

↑

↓

Back

Figura 24 Medición de un solo ángulo en modo estadístico

Statistical Record						
S006	S102316			16:35	2015.10.23	
T003	44.5	75.2	89.8			
	Mean	Max	Min	Std. Dev	Diff.	Result
20°	44.3	47.7	41.9	2.8	-0.2	Pass
60°	74.8	76.1	72.9	1.5	-0.4	Pass
85°	90.4	90.8	89.8	0.5	-0.6	Pass

Operate

↑

↓

Back

Figura 25 Medición de tres ángulos en modo estático

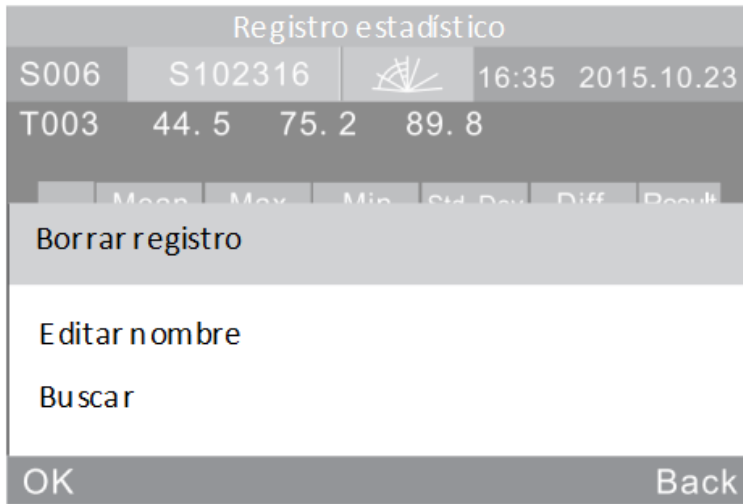


Figura 26 Menú de funcionamiento del registro estadístico

### (3) Comprobar registro continuo

Esta operación es la misma que la de comprobar el registro estadístico, consulte la descripción anterior.

#### 3.1.2 Borrar registro

Haga clic en "Borrar registro" en "Datos", como se muestra en la figura 27. Hay tres modos: "Borrar registro básico", "Borrar registro estadístico" y "Borrar registro continuo".

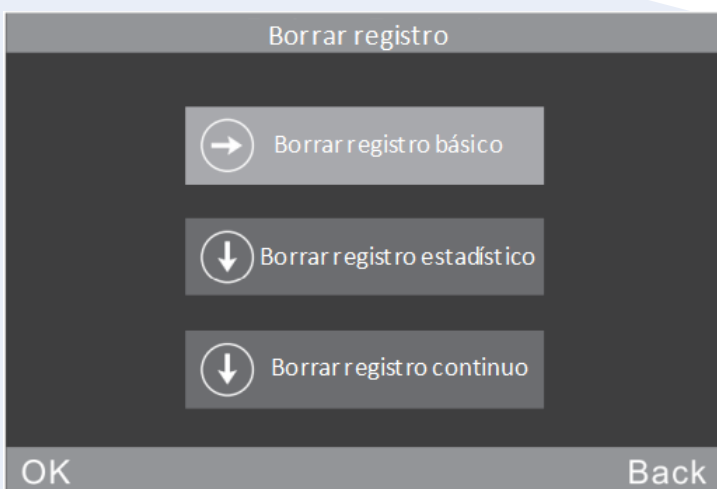


Figura 27 Borrar registro

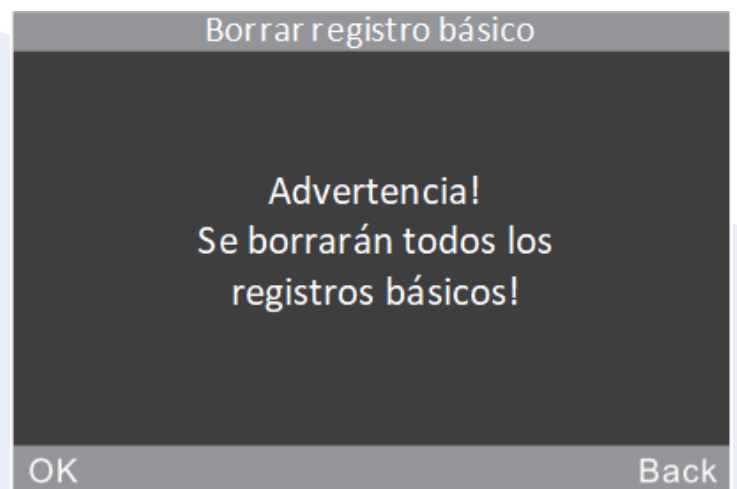


Figura 28 Interfaz de advertencia



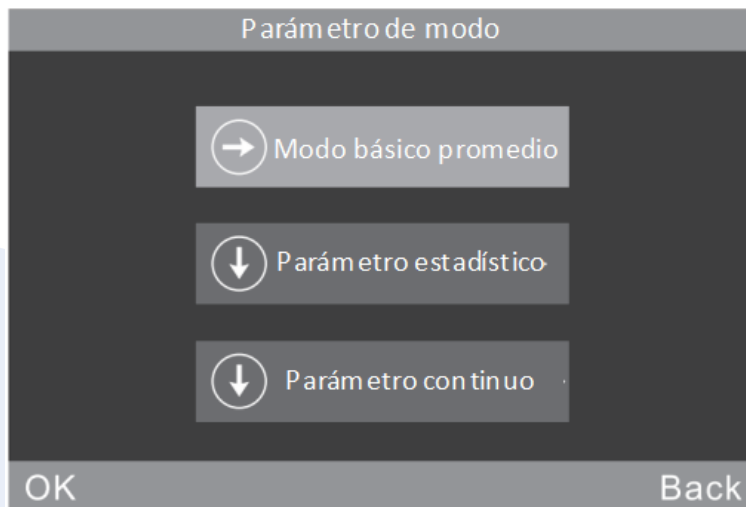
### 3.2 Selección de modo

Haga clic en "Modo" para seleccionar un modo de medición diferente según los requisitos, como se muestra en la figura 6.

### 3.3 Parámetro de modo

Haga clic en "Parameter" para ajustar los parámetros del modo, como se muestra en la figura 29.

O haga clic en el nombre de la parte superior de la interfaz para entrar directamente en la interfaz de configuración de los parámetros de modo correspondientes.



Observaciones: La función de promedio del modo básico del medidor de brillo de ángulo simple se encuentra en el menú principal.

Figura 29 Submenú de parámetros de modo

#### 3.3.1 Medición de la media en modo básico

Esta es una función adicional para el modo básico. Haga clic en "Promedio en modo básico" para establecer los tiempos de medición, como se muestra en la figura 30. El rango de números es de 0 a 99.

Los usuarios pueden modificar el ángulo de medición, editar el nombre y borrar el registro en este modo. Todos los datos de las pruebas se guardarán en el registro básico.

Measurement Times


9|

1	2	3	⌫
4	5	6	
7	8	9	↩
	0		

OK Back

Figura 30 Ajuste de los tiempos de medición

Basic Mode

T005  16:35 2015.10.23

6/9

		20°	60°	85°
		60.5	66.3	63.9
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.1	66.0	63.8

Delete Menu

Figura 31 Medición multiángulo en modo básico promedio

### 3.3.2 Parámetro del modo estadístico

Los usuarios pueden ajustar los tiempos de medición, el interruptor de diferencia, seleccionar el estándar y el estándar de entrada.

Parámetro estadístico

→ Tiempos de medición

↓ Interruptor de diferencia

↓ Seleccionar estándar

↓ Estándar de entrada

OK Back

Figura 32 Submenú del parámetro del modo estadístico

## (1) Tiempos de medición

Puede ajustar los tiempos de medición (rango de 1 a 99).

El instrumento calculará automáticamente y mostrará el valor medio (media), el valor máximo y el valor mínimo. Si se abre el interruptor de diferencia, no mostrará también la desviación estándar, el valor de la diferencia y los resultados.

## (2) Interruptor de diferencia

Cuando el interruptor de diferencia está cerrado, la medición estadística sólo evalúa el valor medio, el valor máximo y el valor mínimo. No mostrará la función comparativa. En la figura 33, la parte superior izquierda no muestra los datos estándar, sólo muestra el valor medio y el valor mínimo.

Cuando se abre el interruptor de diferencia, tendrá la función de comparar los datos con la muestra de arena, como se muestra en la figura 11 o la figura 12 (Atención: el medidor de brillo de un ángulo sólo muestra el valor de un ángulo).


Statistics Measure				
S006	S102411		16:35	2015.10.23
6/6				
20°	44.6	60°	73.5	85° 90.3
	Mean	Max	Min	
20°	44.3	47.7	41.9	
60°	74.8	76.1	72.9	
85°	90.4	90.8	89.8	
Delete		Menu		

Figura 33 Medición de estadísticas con el interruptor de diferencia cerrado

### (3) Seleccione la norma

El estándar de medición de las estadísticas se establece por defecto en el último registro del registro básico. Si necesita seleccionar otros registros como estándar, haga clic en "Seleccionar estándar" y haga clic en la flecha para pasar la página.

Por ejemplo: haga clic en "search", los usuarios pueden buscar el registro por "search index" y "search name". Haga clic en el registro buscado para elegirlo como estándar de entrada.


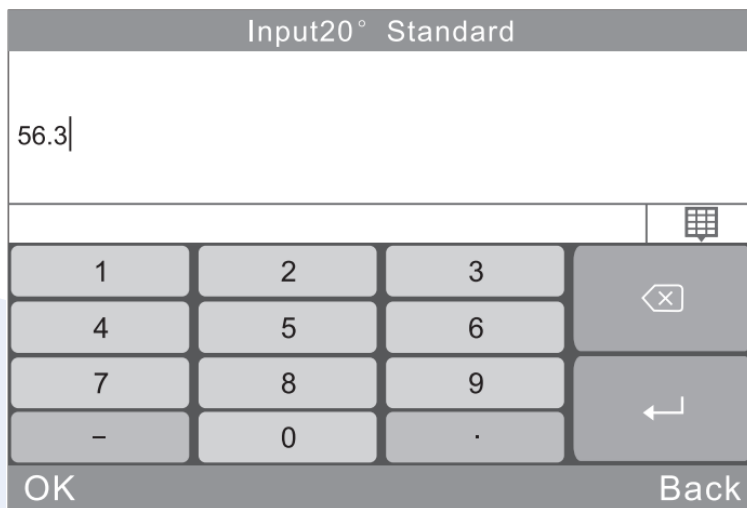
Basic Record				
T005			16:35	2015.10.23
		20°	60°	85°
T001	T102316	22.5	21.5	21.3
T002	T102316	23.8	24.8	26.6
T003	T102316	33.3	31.5	32.7
T004	T102316	45.5	42.9	42.1
T005	T102316	60.5	66.3	63.9
Search		↑	↓	Back

Figura 34 Introducción de estándares multiángulo

#### (4) Introducción de la norma

Introduzca los datos de un nuevo registro básico como estándar del modo estadístico. Este nuevo registro se guardará automáticamente en la base de datos de registros básicos.

Haga clic en "input standard" como se muestra en la figura 35. En la interfaz "Comprobar registro básico", si selecciona el modo de ángulo simple, puede introducir el estándar de ángulo múltiple en orden. A continuación, haga clic en "OK" para editar el nombre como se muestra en la figura 23.



Input20° Standard			
56.3			
1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
-	0	.	
OK			Back

Figura 35 Introducción de la norma

### 3.3.3 Parámetro del modo continuo

Hay dos funciones: tiempos de medición y tiempo de intervalo, mostrados en la figura 36 y 37.

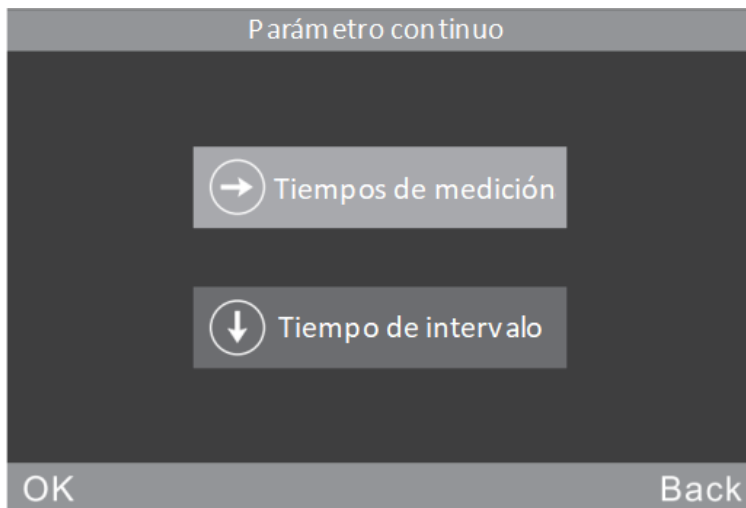


Figura 36 Submenú del parámetro de modo continuo

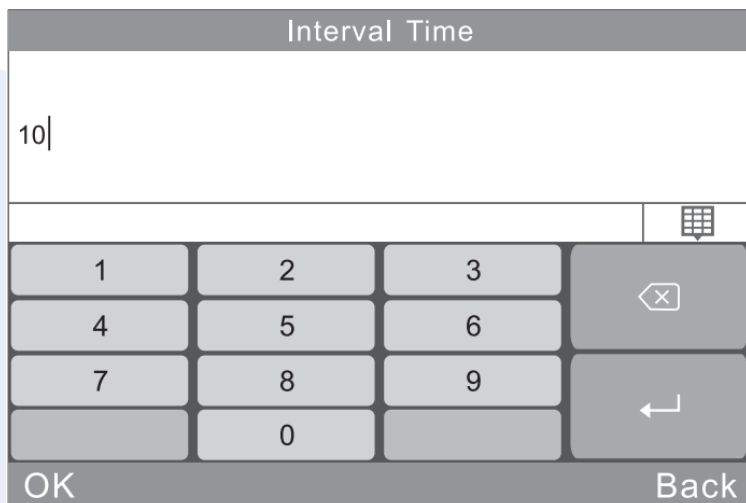


Figura 37 Ajuste del tiempo de intervalo en modo continuo

### 3.4 Selección del ángulo

Haga clic en "ángulo" para elegir los ángulos de medición según los requisitos, como se muestra en la figura 7.

### 3.5 Ajuste de la tolerancia

Haga clic en "Tolerancia", como se muestra en la figura 38. Los datos de tolerancia son el estándar de juicio para comparar la diferencia entre el registro estadístico y el registro estándar. Si la indiferencia está dentro del rango de tolerancia, la muestra está calificada. En caso contrario, la muestra no se califica.

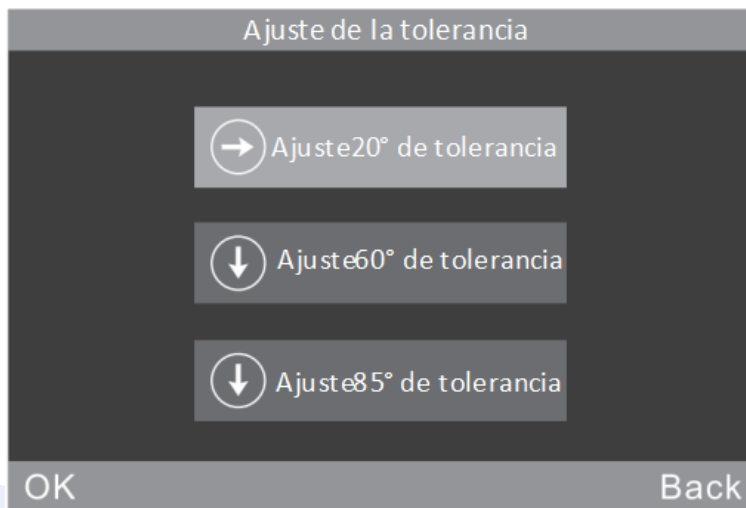


Figura 38 Ajuste de la tolerancia

### 3.6 Ajuste de la función

Haga clic en "setting" para ajustar otras funciones como se muestra en la figura 39. El ajuste de las funciones incluye "Guardado automático", "Ajuste de la hora", "Ajuste del idioma", "Tiempo de luz de fondo", "Hábito de funcionamiento", "Brillo de la pantalla", "Interruptor del zumbador", "Restaurar de fábrica".

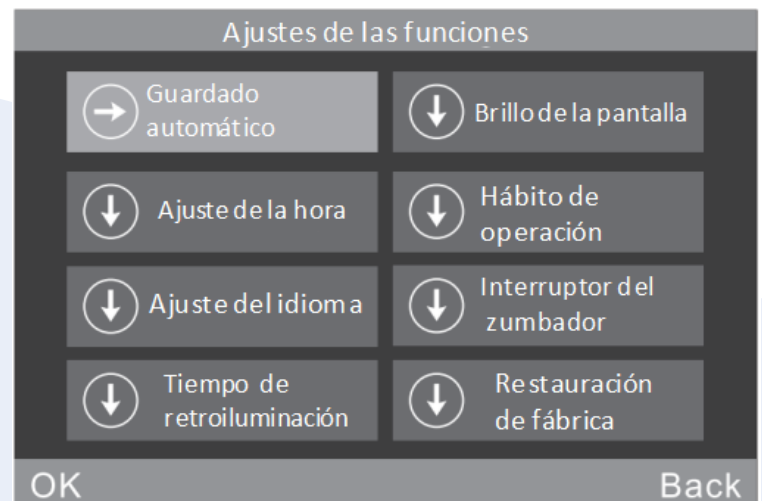


Figura 39 Ajuste de la función

### 3.6.1 Guardado automático

Haga clic en "Guardar automáticamente". Tiene dos opciones: "On" y "Off". Si selecciona "Off", tendrá que guardar los datos manualmente cuando realice la medición. Si selecciona "On", el instrumento guardará los datos automáticamente.

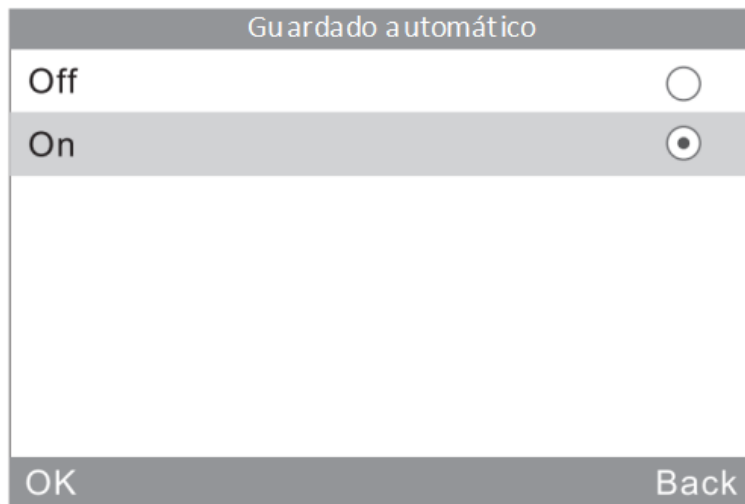


Figura 40 Guardado automático

### 3.6.2 Ajuste de la hora

Haga clic en "Time setting" para ajustar la hora y la fecha, como se muestra en la figura 41.

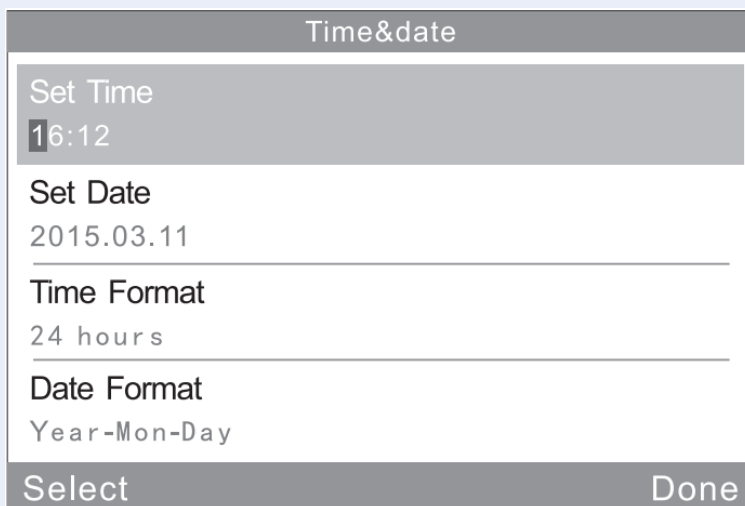


Figura 41 Ajuste de la hora



3.6.3 "Language setting" (Configuración del idioma) para configurar el inglés o el chino.

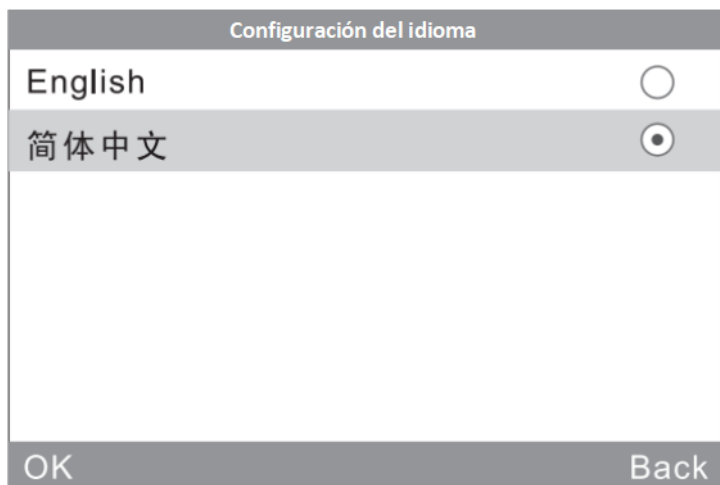


Figura 42 Ajuste del idioma

#### 3.6.4 Hora de la luz de fondo

Haga clic en "Backlight time" (Tiempo de retroiluminación) para ajustar el tiempo de retroiluminación según las necesidades.

Observaciones: El instrumento se apagará después de un minuto cuando la luz de fondo se apague.

#### 3.6.5 Brillo de la pantalla

Haga clic en "Brillo de la pantalla" para ajustar el brillo mediante "+" y "-".

#### 3.6.6 Hábito de funcionamiento

Haga clic en "Hábito de funcionamiento". Si desea utilizar el instrumento con la mano derecha, puede elegir "Derecha". Si desea utilizar el instrumento con la mano izquierda, puede elegir "Izquierda".

### 3.6.7 Interruptor del zumbador

Haga clic en "Interruptor del zumbador" en "Configuración". Si hace clic en "Off", no emitirá ningún sonido durante la medición. Si hace clic en "On", emitirá un sonido al medir.

### 3.6.8 Restablecer la configuración de fábrica

Haga clic en "Restore Factory" en "Settings", aparecerá una interfaz de aviso como se muestra en la figura 43. Haga clic en "OK", el instrumento restaurará la configuración de fábrica y se borrarán todos los registros.

**Nota: Cuando lo configure, aparecerá una advertencia. Por favor, utilícelo con cuidado. Si no desea restaurar la configuración de fábrica, haga clic en "Atrás".**

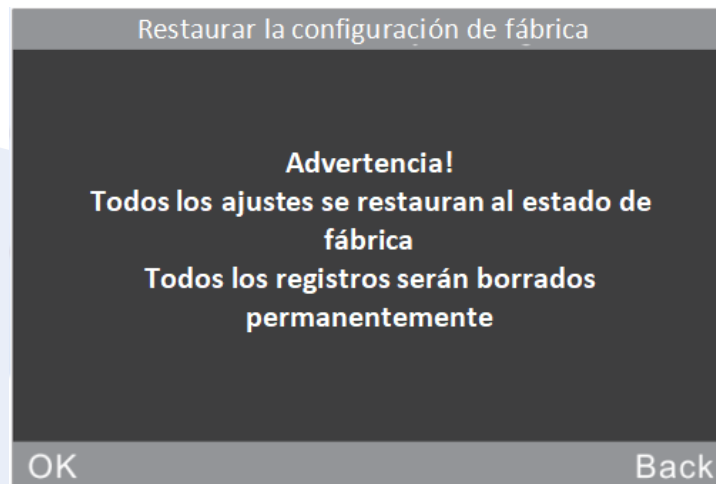


Figura 43 restaurar la configuración de fábrica

## 4. Mantenimiento de rutina

(1) El brillómetro es un instrumento preciso. Por favor, utilícelo y guárdelo en un entorno de laboratorio estándar (temperatura: 20°C, presión atmosférica estándar, humedad relativa: 50~70%). Por favor, evite utilizarlo en un entorno húmedo, en un entorno de interfaz electromagnética fuerte, en un entorno de alta intensidad lumínica y en un entorno polvoriento.

(2) La placa de soporte es un componente óptico preciso. Evite que se dañe con objetos afilados, evite ensuciar la placa y evite exponerla al sol. Limpie regularmente la placa de soporte utilizando un paño suave con alcohol en una dirección. Asegúrese de que no haya partículas diminutas o residuos en el paño suave. Antes de calibrar, limpie la placa patrón para realizar una calibración precisa.

**\*Atención: Prohibido utilizar disolvente de acetona.**

(3) Para garantizar la precisión del instrumento, es mejor enviarlo a la fábrica o al Instituto Nacional de Metrología local cualificado para su calibración. (Una vez al año)

(4) Es necesario modificar el valor de calibración cuando el valor de calibración es diferente del valor de medición práctico. Ver capítulo 2.2.2 para más detalles

(5) El medidor de brillo se alimenta de la batería incorporada. Cuando no utilice el instrumento durante mucho tiempo, cárguelo cada dos semanas para proteger la batería y prolongar su vida útil.

La limpieza interna del instrumento debe ser realizada por el fabricante (se sugiere una vez al año). No utilice herramientas de limpieza para limpiar el instrumento interno. De lo contrario, causará daños irreversibles.

## 5. Especificaciones técnicas

Ángulo de medición	20°/60°/85°/ 20° 60° 85°		
Estándar	ISO 2813, GB/T 9754, ASTM D 523, ASTM D 2457		
Área de medición (mm)	20°: 10x10, 60°: 9x15 (small aperture: 1.5x2), 85°: 5x36		
Rango de medición	20°: 0-2000GU 60°:0-1000GU 85°:0-16GU		
Valor de división	0,1GU		
Rango	0-10GU	10-100GU	100-2000GU
Repetibilidad	±0.1GU	±0.2GU	±0.2%GU
Reproducibilidad	±0.2GU	±0.5GU	±0.5%GU
Cromaticidad Correspondiente	Correspondiente a CIE 1931 (2°) bajo fuente de luz CIE C		
Tiempo de medición	0,5 segundos		
Dimensión	L*A*H: 160 mm*75mm*90mm		
Peso	350g		
Batería	Batería de iones de litio de 3200mAh, > 1000 veces (en 8 horas)		
Pantalla	TFT de 3,5 pulgadas, pantalla táctil, resolución: 320*480		
Interfaz	USB/RS-232		
Almacenamiento	Modo básico: 1000, modo estadístico: 5000, modo continuo: 5000		
Software	GQC6 Software de control de calidad con función de impresión de informes de control de calidad y más funciones ampliadas.		

Temperatura de funcionamiento	0~40°C (32~104°F)
Temperatura de almacenamiento	-20~50°C (-4~122°F)
Humedad	<85% de humedad relativa, sin condensación
Accesorios estándar:	Adaptador de corriente, cable USB, manual de usuario, CD (que incluye el software de control de calidad), paño de limpieza, placa de calibración
Accesorios opcionales:	Impresora en miniatura

**\*Nota: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.**



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n.º 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia,  
Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México. | Email:  
[ventas@bluemetric.mx](mailto:ventas@bluemetric.mx) | (81) 8315 5764