

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

Ficha Técnica

GL-GR290

Rugosímetro Digital 14 parámetros de prueba, Galaxy

CONTENIDO

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBADOR DE RUGOSIDAD.....	3	
1.1 CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO.....	3	
1.2 PRINCIPIO DE MEDICIÓN		3
1.3 NOMBRE DE CADA PARTE.....	4	
1.4 BOTONES DEFINIR	6	
1.5 CARGA DE LA BATERÍA	6	
1.6 MÉTODO DE CONEXIÓN DEL SENSOR Y LA UNIDAD PRINCIPAL	7	
2 OPERACIÓN DE MEDICIÓN.....	8	
2.1 PREPARACIÓN PARA LA MEDICIÓN.....	8	
2.2 ENCENDIDO/APAGADO.....	8	
2.3 POSICIÓN DEL AGUJERO	9	
2.4 INICIO DE LA MEDICIÓN.....	9	
2.5 VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS DE LA MEDICIÓN.....	10	
2.6 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE IMPRESIÓN.....	10	
2.7 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE ALMACENAMIENTO.....	11	
2.8 AJUSTES DE PARÁMETROS DE MEDICIÓN	11	
2.9 GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO.....	12	
2.10 CONFIGURACIÓN DE FECHA	14	
2.11 INFORMACIÓN DEL SOFTWARE.....	14	
2.12 CALIBRACIÓN DE PARÁMETROS.....	15	
2.13 CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN.....	16	
3 OPCIONES Y USO.....	19	
3.1 SOPORTE AJUSTABLE	19	
3.2 SOPORTE DE MEDICIÓN	20	
3.3 VARILLA DE EXTENSIÓN	20	
3.4 SENSOR ESTÁNDAR	20	
3.5 SENSOR DE SUPERFICIE CURVA	21	
4 PARÁMETROS TÉCNICOS Y CARACTERÍSTICAS.....	23	
4.1 PARÁMETRO TÉCNICO		23
4.2 RANGO DE MEDICIÓN	24	
5 MANTENIMIENTO GENERAL.....	24	
5.1 SENSOR.....	24	
5.2 UNIDAD PRINCIPAL	24	
5.3 BATERÍA.....	24	
5.4 PLACA DE MUESTRA ESTÁNDAR	25	
5.5 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	25	

6	REFERENCIAS.....	25	
6.1	TÉRMINOS		25
6.1.1	Términos.....	26	
6.1.2	Longitud de recorrido	26	
6.2	DEFINICIONES DE PARÁMETROS	27	
6.3	TABLA RECOMENDADA DE LONGITUD DE MUESTREO	29	

1 Descripción general del medidor de rugosidad

El comprobador de rugosidad de superficies es adecuado para su uso en talleres y para mediciones móviles que requieren un pequeño instrumento portátil. Su funcionamiento es sencillo, su funcionamiento es general, la medición es rápida, la precisión es estable y resulta muy práctico. Este comprobador se aplica en el lugar de producción y se puede utilizar para medir la rugosidad de la superficie de diversas piezas procesadas por maquinaria. Este comprobador es capaz de evaluar las texturas de la superficie con una variedad de parámetros de acuerdo con diversas normas nacionales e internacionales. Los resultados de la medición se muestran de forma digital/gráfica en la pantalla OLED y se envían a la impresora.

1.1 Características del instrumento

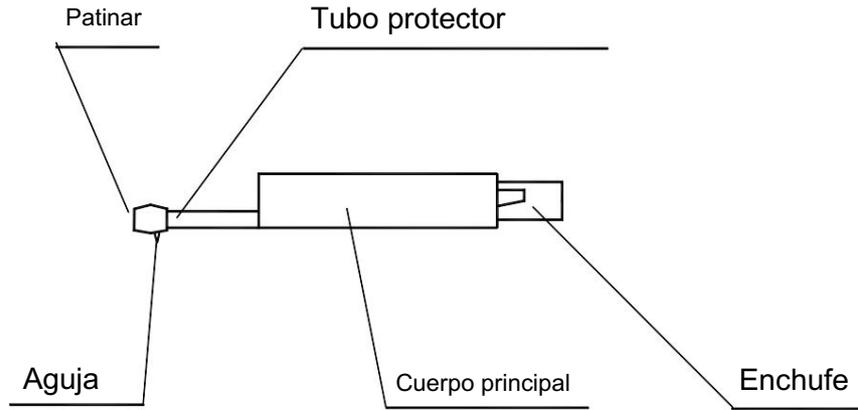
Diseño de integración electromecánica, tamaño pequeño, peso ligero, fácil de operar; Control de chip DSP y procesamiento de datos, alta velocidad, bajo consumo de energía; Amplio rango de medición de 160 μm ; 22 parámetros: Ra, Rz, Rq, Rt, Rp, Rv, R3z, R3y, Rz (JIS), Rs, Rsk, Rsm, Rku, Rmr, Ry, Rmax, R_{PC}, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2
Pantalla de matriz de puntos OLED de 128 × 64, pantalla resaltada digital o gráfica; sin ángulo de visión; Muestra información completa, muestra intuitiva y gráficamente todos los parámetros; Compatible con múltiples estándares nacionales ISO1997, DIN, ANSI, JIS2001; Filtro de 4 perfiles: Gauss RC PC-RC DP Batería recargable de iones de litio incorporada y circuito de control, alta capacidad, sin efecto memoria; Hay indicador de carga restante, pista de carga; El probador tiene instrucciones de carga, el operador puede comprender fácilmente el nivel de carga Puede funcionar más de 20 horas mientras la energía sea suficiente; Almacenamiento de datos de gran capacidad, puede almacenar 100 elementos de datos sin procesar y formas de onda; Configuración y visualización del reloj en tiempo real para una fácil grabación y almacenamiento de datos; Con funciones de ahorro de energía de apagado automático y suspensión automática; Diseño de circuito y software confiable que evita que el motor se atasque; El instrumento puede mostrar una variedad de información, consejos e instrucciones. Por ejemplo, medición Visualización de resultados, indicaciones del menú y mensajes de error; Diseño de carcasa de metal, resistente, compacto, portátil, de alta confiabilidad; Se puede conectar a la computadora y a la impresora; Se pueden imprimir todos los parámetros o imprimir cualquiera de los parámetros configurados por el usuario; Sensor de captación de superficie curva opcional, sensores de agujeros, soporte de medición, funda de sensor, varilla de extensión, impresora y software de análisis;

1.2 Principio de medición

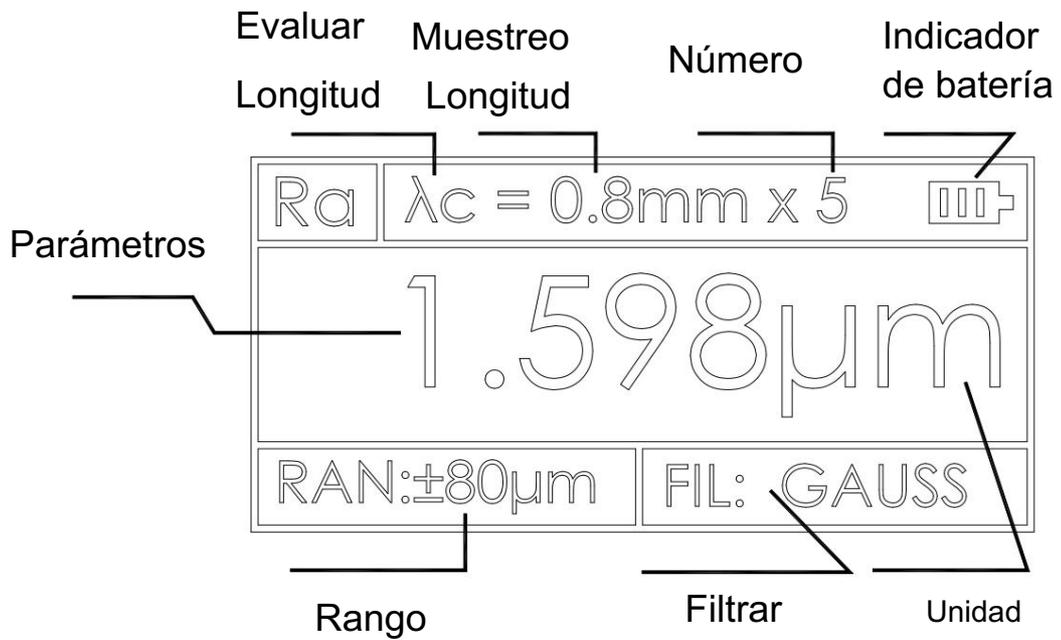
Al medir la rugosidad de la superficie de la pieza, el captador se coloca sobre la superficie de la pieza y luego se traza la superficie a una velocidad constante. El captador adquiere la rugosidad de la superficie mediante la punta afilada del captador. La rugosidad provoca el desplazamiento del captador, lo que da como resultado un cambio del valor inductivo de las bobinas de inducción, lo que genera una señal analógica que es proporcional a la rugosidad de la superficie en el extremo de salida del rectificador sensible a la fase. Esta señal ingresa al sistema de recopilación de datos después de la amplificación y la conversión de nivel. Después de eso, esos datos recopilados se procesan con filtrado digital y cálculo de parámetros mediante un chip DSP y el resultado de la medición se puede leer en OLED, imprimir a través de un escáner.

impresora y se comunicó con la PC.

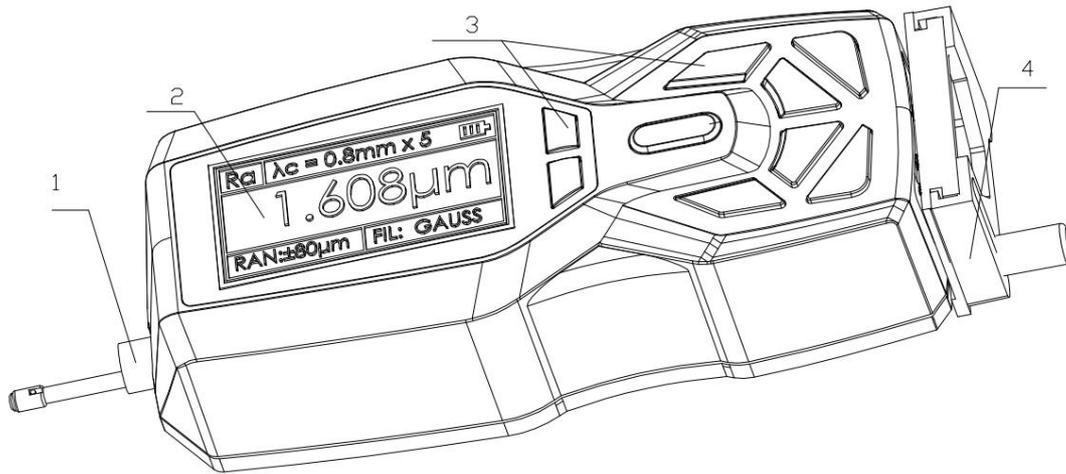
1.3 Nombre de cada parte



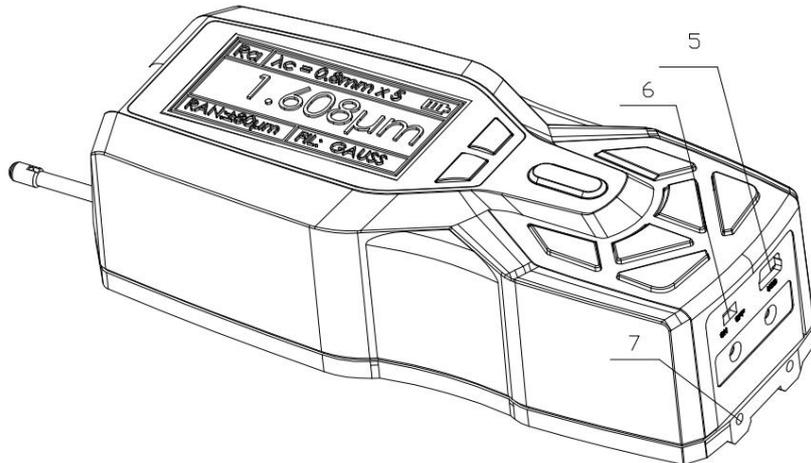
Sensor



Interfaz de pantalla



1. sensor 2. pantalla 3. área de teclas 4. soporte ajustable



5. Carga USB 6. Interruptor de encendido 7 Orificio de fijación



El interruptor de encendido es un interruptor de encendido total en el instrumento.

Se apaga cuando no se utiliza durante un tiempo prolongado.

1.4 Definición de botones



Tecla de encendido: Mantenga presionada durante 2 segundos para encender/apagar el probador



Teclas de posición del lápiz: para cambiar entre la visualización de la posición del lápiz



Tecla de inicio de medición: inicia el instrumento en modo de medición



Tecla de selección de parámetros: se utiliza para ver varios parámetros



Tecla de almacenamiento de registros/tecla de impresión: para almacenar e imprimir los resultados de los registros



Tecla de flecha hacia arriba: para seleccionar elementos para el interruptor



Teclas de flecha hacia abajo: selecciona el elemento que deseas cambiar



Menú / Tecla Enter: Para ingresar a la configuración del menú



Tecla Cancelar/Salir: Se utiliza para salir del menú y deshacer configuraciones.

1.5 Carga de la batería

Cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo (es decir, se muestra el símbolo de voltaje de la batería)  en pantalla a (voltaje bajo) El instrumento debe cargarse lo antes posible. Puerto USB del instrumento para cargar. Puede utilizar el adaptador de corriente incorporado para cargar, también puede utilizar el puerto USB de la computadora para cargar. Si utiliza otro adaptador de corriente para cargar, el voltaje de salida debe ser de 5 V CC.

, La corriente debe ser mayor a 800 mA.

El instrumento muestra una animación de carga cuando la carga, una vez finalizada la animación completa, la pantalla es Lleno de símbolos. Tiempo de carga de 2,5 horas.

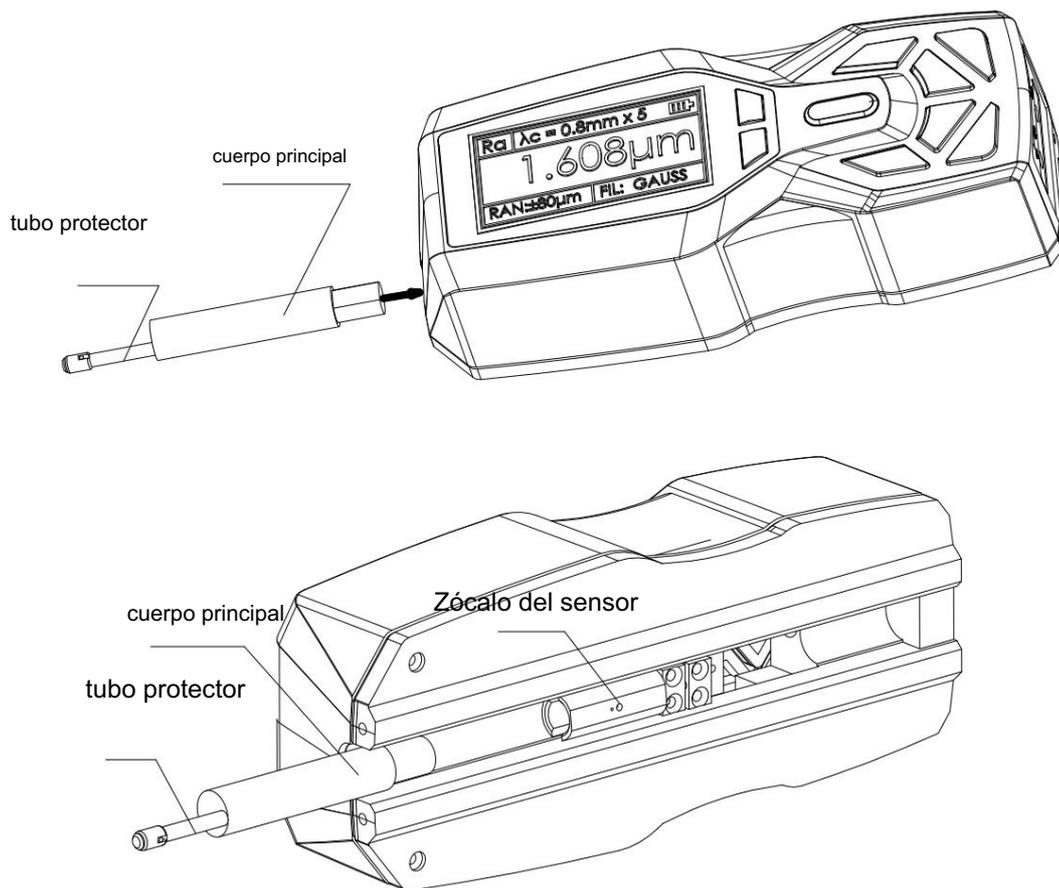
Este instrumento adopta una batería recargable de iones de litio sin efecto memoria y la carga se puede realizar en cualquier momento sin afectar el funcionamiento normal del instrumento.



Al cargar, asegúrese de que el lado del instrumento de la fuente de alimentación

El interruptor está en la posición ON

1.6 Método de conexión del sensor y la unidad principal



Instalación y desmontaje del sensor

Para la instalación, sujete el cuerpo principal del sensor con la mano y empújelo hacia el adaptador de conexión en la parte inferior.

parte inferior del instrumento como se muestra en la Figura y luego empújelo ligeramente hasta el final de la funda.

Retire, sostenga el cuerpo principal de la pastilla o la raíz de la funda protectora con la mano y tire lentamente de ella.

afuera.



1 El lápiz óptico es una parte clave de este probador y se le debe prestar mucha atención.

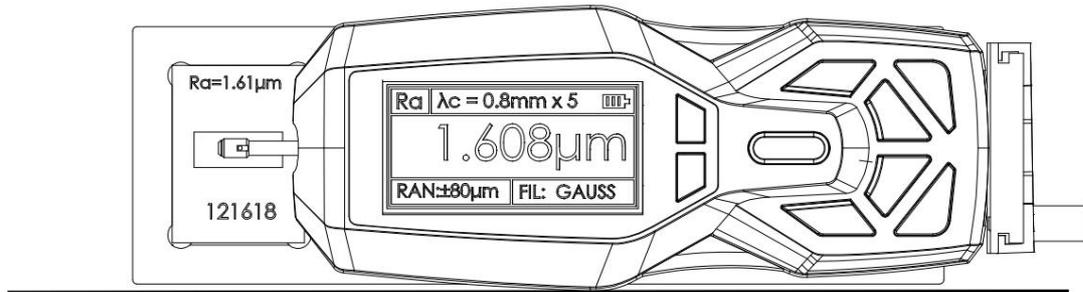
2 Durante la instalación y descarga, no se debe tocar la aguja para evitar daños y afectación de la medición.

3. La conexión del sensor debe ser confiable durante la instalación.

2 Operación de medición

2.1 Preparación para la medición

Encender para verificar si el voltaje de la batería es normal; Limpiar la superficie de la pieza a medir; Colocar el instrumento de manera correcta, estable y confiable sobre la superficie a medir; El trazo del captador debe ser vertical a la dirección de la línea de proceso de la superficie a medir.



: El funcionamiento correcto y estándar es la premisa para una medición precisa.

Resultado, asegúrese de seguirlo.

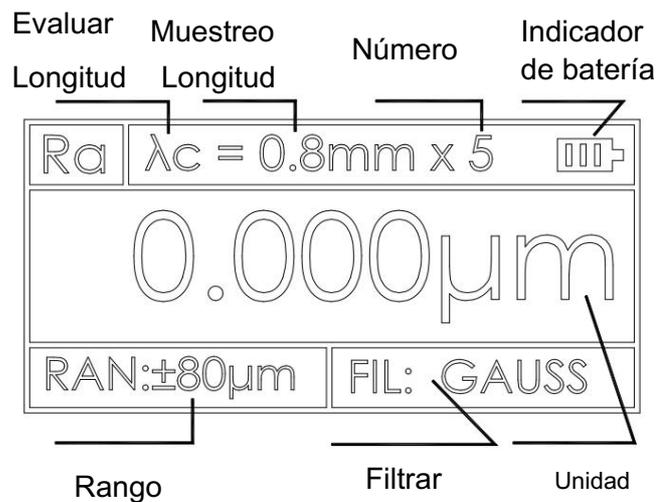
2.2 Encendido y apagado

Presione la tecla



Mantener pulsado durante 2 segundos

después de que el instrumento se inicie automáticamente, el inicio mostrará el tipo de equipo, el nombre y la información del fabricante, y luego ingresará a la interfaz de visualización principal del estado de medición básica, como se muestra.



Introducciones:

1. El siguiente arranque se mostrará cuando se haya establecido el contenido del último apagado.
2. Para encender y apagar el instrumento, mantenga presionada la tecla durante aproximadamente 2 segundos para abrirlo y se realizará la acción correspondiente.
3. Si no lo utiliza durante mucho tiempo, el instrumento debe estar del lado del interruptor de encendido apagado.
4. Para comenzar a medir, el sensor está instalado, consulte la posición del lápiz, intente ajustar la posición del cursor del lápiz a la mejor posición "0"

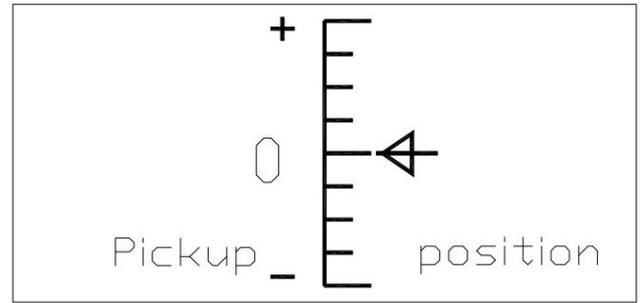
2.3 Posición del lápiz

En primer lugar, utilice la posición del lápiz para determinar la ubicación del sensor. El lápiz se mide en la posición media.

En el modo de interfaz principal, presione el lápiz

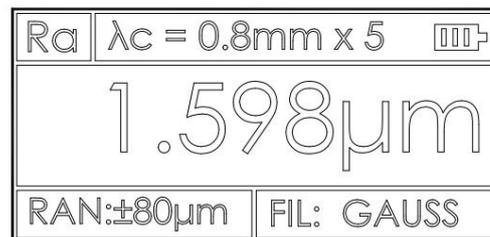
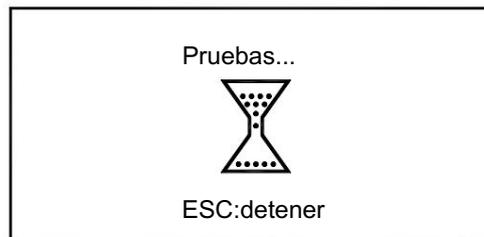
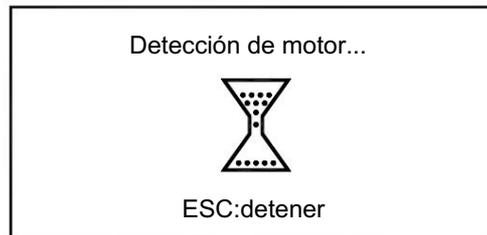
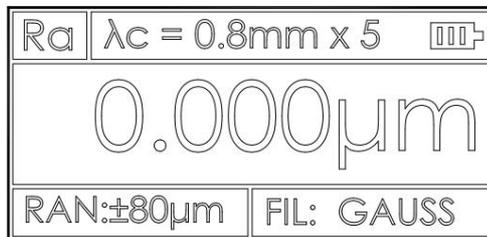


La tecla de posición cambia la posición del lápiz óptico en la pantalla de visualización y en la pantalla principal.



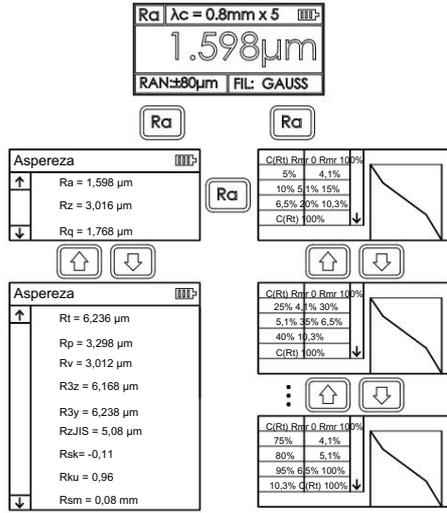
2.4 Iniciar medición

En el modo de interfaz principal, presione el botón Iniciar para comenzar a medir



2.5 Visualización del resultado de la medición

Luego de la medición, se puede observar en la Figura los resultados de todas las mediciones.



2.6 Imprimir resultados de medición

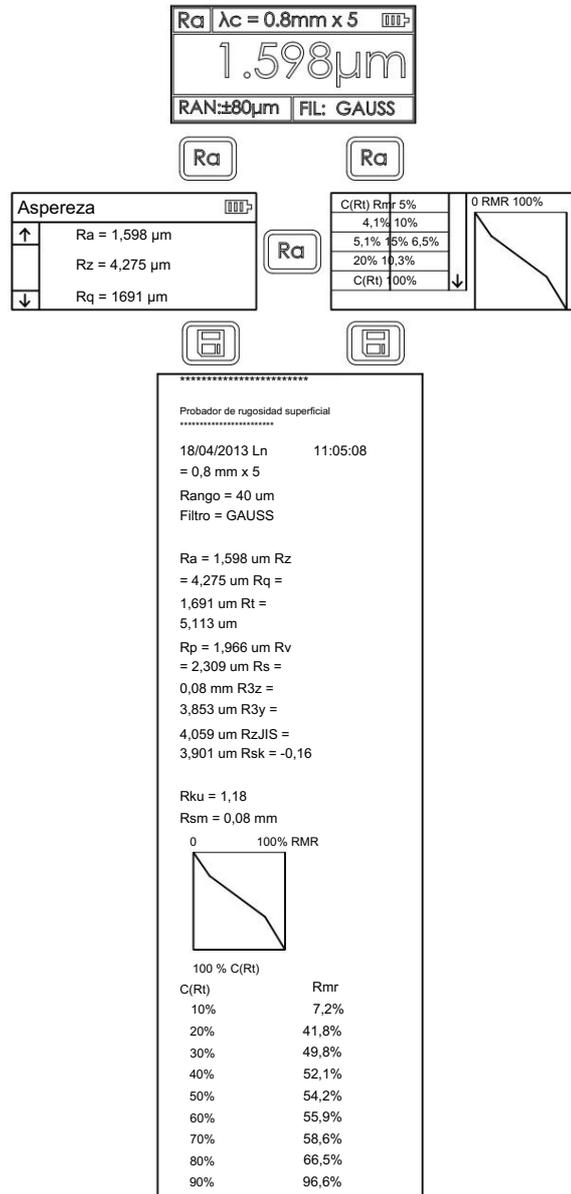
El instrumento se puede conectar a la impresora. Los resultados de la medición se imprimirán.

Después de la medición, presione para  clave para mostrar los resultados de la medición.

Presione  Tecla para imprimir los datos medidos

A una impresora en serie. En este punto, se debe  La clave es utilizar una tecla de impresión.

El instrumento se puede probar de acuerdo con los requisitos reales de parámetros arbitrarios, elija imprimir o imprimir todos los parámetros, cómo configurar los parámetros, consulte "Configuración de impresión".

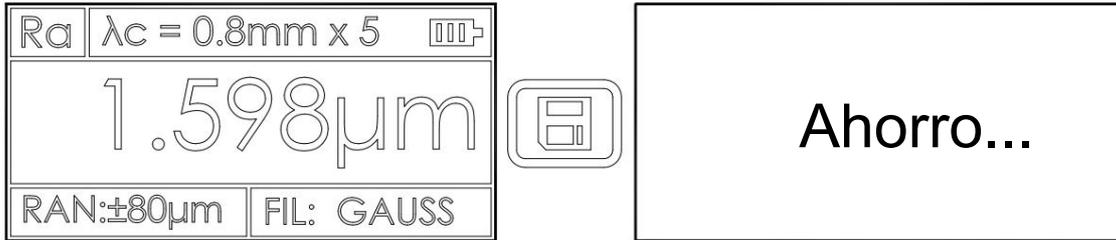


2.7 Resultados de la medición de almacenamiento



En el modo de interfaz de pantalla principal, presione la tecla para guardar los resultados de medición almacenados en la memoria del instrumento. La memoria incorporada de gran capacidad del instrumento puede almacenar 100 grupos de datos sin procesar y datos de forma de onda.

Fecha y hora de grabación de almacenamiento de datos El nombre del archivo generado automáticamente de acuerdo con el último registro de datos siempre se almacena en la hora de grabación más reciente, el último registro de datos almacenado, el número de registro de grabación será 001.



2.8 Configuración de parámetros de medición



En el modo de medición básico, presione el botón

Tecla para ingresar al estado de operación del menú, presione la tecla



teclas para seleccionar la función "Preferencias", luego presione la



Tecla para ingresar al

modo de configuración de parámetros. En el modo de configuración de parámetros, puede modificar todas las condiciones de medición.

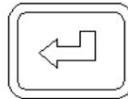
Menu	
▶	1.Parameter
	2.Record
↓	3.Date

Parameter	Content
↑ ▶ λ c 0.8mm	0.25mm, 0.8mm, 2.5mm
ln 5	1-5
RANGE ±40 μm	±20, ±40, ±80μm
FILTER GAUSS	RC, PC-RC, GAUSS, D-P
STANDARD ISO	ANSI,ISO,DIN,JIS,TOTAL
DISPLAY Ra	Ra, Rz, Rt, Rq
UNIT μm	μm, μin
↓ LANGUAGE ENG	ENG, CHN

2.9 Gestión del almacenamiento

En el modo de medición básico, presione el botón  Tecla para ingresar al estado de operación del menú, presione la tecla   Teclas para seleccionar la función "Grabar", presione la  Clave para entrar en proyectos de gestión.

Menu	
	1.Parameter
▶	2.Record
↓	3.Date



Record	
▶	1. View
	2. Format

Gestión de registros por los dos componentes del proyecto, 1 ver el elemento seleccionado y pulsar la tecla Enter para entrar. 2 formato.

2.9.1 Ver registro

Recodificador	
▶	001 08/05/2013 09:08
	002 08/05/2013 09:07
	003 08/05/2013 09:05
	004 08/05/2013 09:03
↓	005 08/05/2013 09:01






Recodificador	
▶	006 06/05/2013 08:08
	007 06/05/2013 08:06
	008 06/05/2013 08:05
	009 06/05/2013 08:02
↓	010 01/05/2013 08:08



Artículo arriba



Página arriba



Artículo caído



Página abajo

Seleccione los registros apropiados, presione  Ver el contenido del registro

En la vista de contenido de registros  Los datos se pueden imprimir de acuerdo con la impresora especificada, operar se muestra la siguiente figura.

06/05/2013 08:08:16

↑ Ra = 1,598 μm

Rz = 3,016 μm

↓ Rq = 1,768 μm

↑ ↓

0,8 mm x 5 ± 40 μm GAUSS

↑ Rt = 6,236 μm

Rp = 3,298 μm

Rv = 3,012 μm

R3z = 6,168 μm

R3y = 6,238 μm

RzJIS = 5,08 μm

Rsk = -0,11

Rku = 0,96

↓ Rsm = 0,08 mm

↑ ↓

C(Rt) Rmr	
5%	4,1%
10%	5,1%
15%	6,5%
20%	10,3%
C(Rt) 100%	

0 RMR 100%

↑ ↓

C(Rt) Rmr	
25%	4,1%
30%	5,1%
35%	6,5%
40%	10,3%
C(Rt) 100%	

0 RMR 100%

↑ ↓

⋮

C(Rt) Rmr	
4,1%	80%
5,1%	95%
6,5%	100%
10,3%	C(Rt)
100%	

0 RMR 100%

↑ ↓

Imprimir

Probador de rugosidad superficial

18/04/2013 Ln 11:05:08

= 0,8 mm x 5

Rango = 40 um

Filtro = GAUSS

Ra = 1,598 um Rz = 4,275 um Rq = 1,691 um Rt = 5,113 um Rp = 1,966 um Rv = 2,309 um

Rs = 0,08 mm

R3z = 3,853 um

R3y = 4,059 um

RzJIS = 3,901 um Rsk = -0,16 Rku = 1,18

Rsm = 0,08 mm

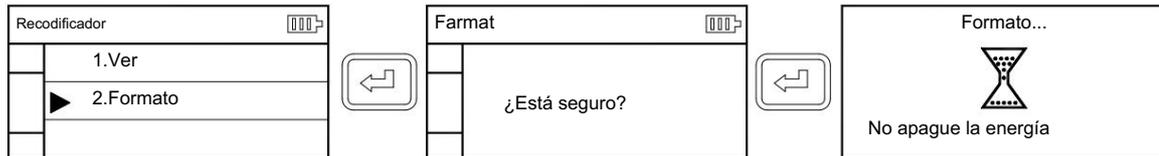
0 100% RMR

100 % C(Rt)

C(Rt)	RMR
10%	7,2%
20%	41,8%
30%	49,8%
40%	52,1%
50%	54,2%
60%	55,9%
70%	58,6%
80%	66,5%
90%	96,6%

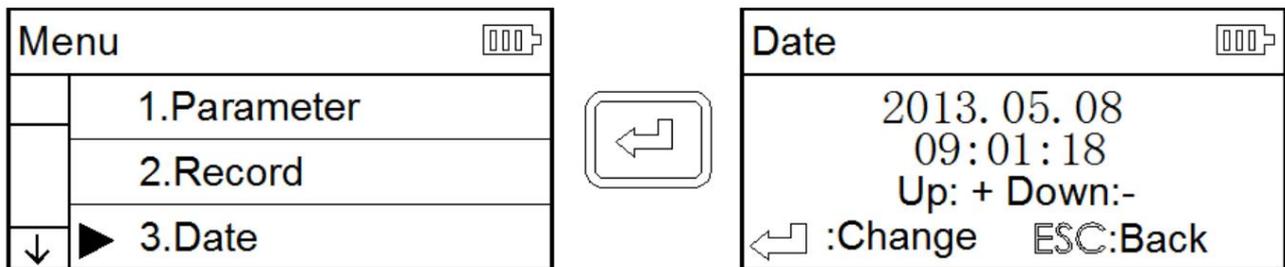
2.9.2 Formato

El formateo de datos consiste en eliminar registros de datos. Una vez formateado, se borrarán todos los datos. Antes de formatear los datos, el instrumento muestra una solicitud de confirmación. Los datos del usuario no se restaurarán después de la confirmación.



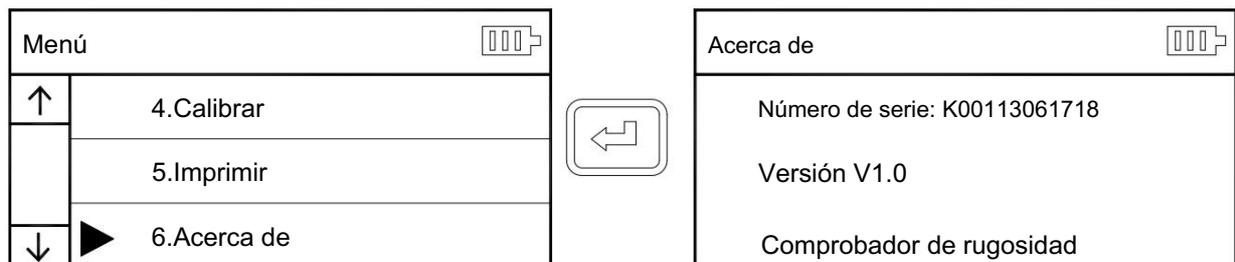
2.10 Configuración de fecha

Instrumento de calendario de reloj en tiempo real incorporado que se utiliza para registrar información sobre la prueba del tiempo para ajustar la fecha y el tiempo es el siguiente



2.11 Información del software

La información del software y hardware de los instrumentos puede ayudar a los usuarios a actualizar y mantener fácilmente el producto; se muestran los números de serie únicos de los elementos de información del software del instrumento.



2.12 Calibración de parámetros

Antes de medir, generalmente se requiere un instrumento calibración utilice un bloque de calibración estándar.

El instrumento está configurado con un estándar bloque de calibración, antes de la medición, tome una medir en el bloque de calibración. En condiciones normales

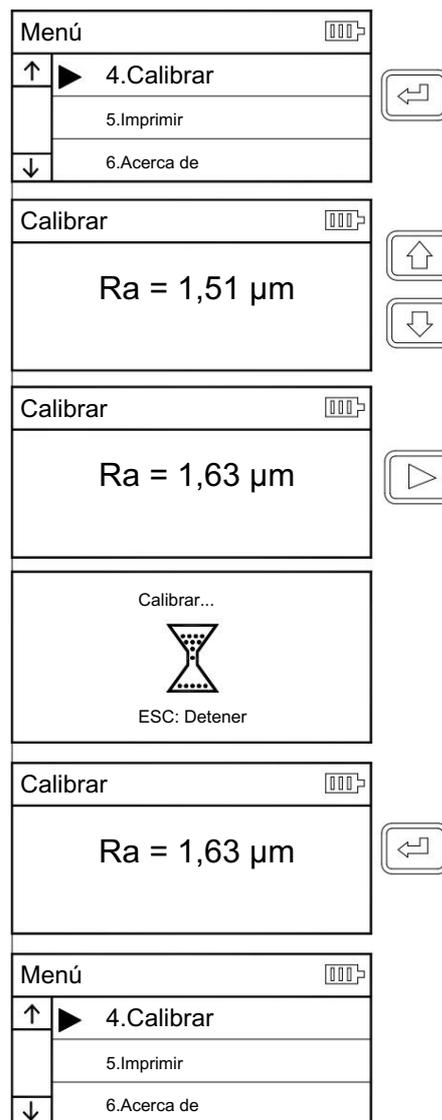
circunstancias en las que el valor medido y el Valor del bloque de la diferencia en lo aceptable rango, el valor de medición es válido, puede ser medido directamente.

Si el valor medido y el valor de bloque del

La diferencia es mayor que un rango de error de precisión de el instrumento o el usuario requieren alta precisión, se puede utilizar para corregir la calibración de la indicación función y mejorar la precisión de la medición.

Mostrando el valor del procedimiento de calibración como mostrado.

La ilustración se basa en un modelo calibrado 1,63μ m pasos para calibrar el modelo para el real calibración del valor nominal del valor establecido.



- 1 En circunstancias normales, el instrumento en la fábrica ha sido probado rigurosamente, mostrando un error mucho menor a $\pm 10\%$, en este caso, el usuario no muestra el valor de las funciones de calibración utilizadas con frecuencia.
- 2 Después de configurar el valor de calibración, debe presionar el botón de  Clave para un completo medición para que la calibración del instrumento sea válida.
- 3 Los nuevos parámetros después de la calibración deben realizarse una vez que se haya completado la medición y  presione la tecla se almacena en el instrumento.
- 4 Presione la tecla "ESC" para regresar al menú sin guardar los resultados de la calibración.

2.13 Configuración de impresión

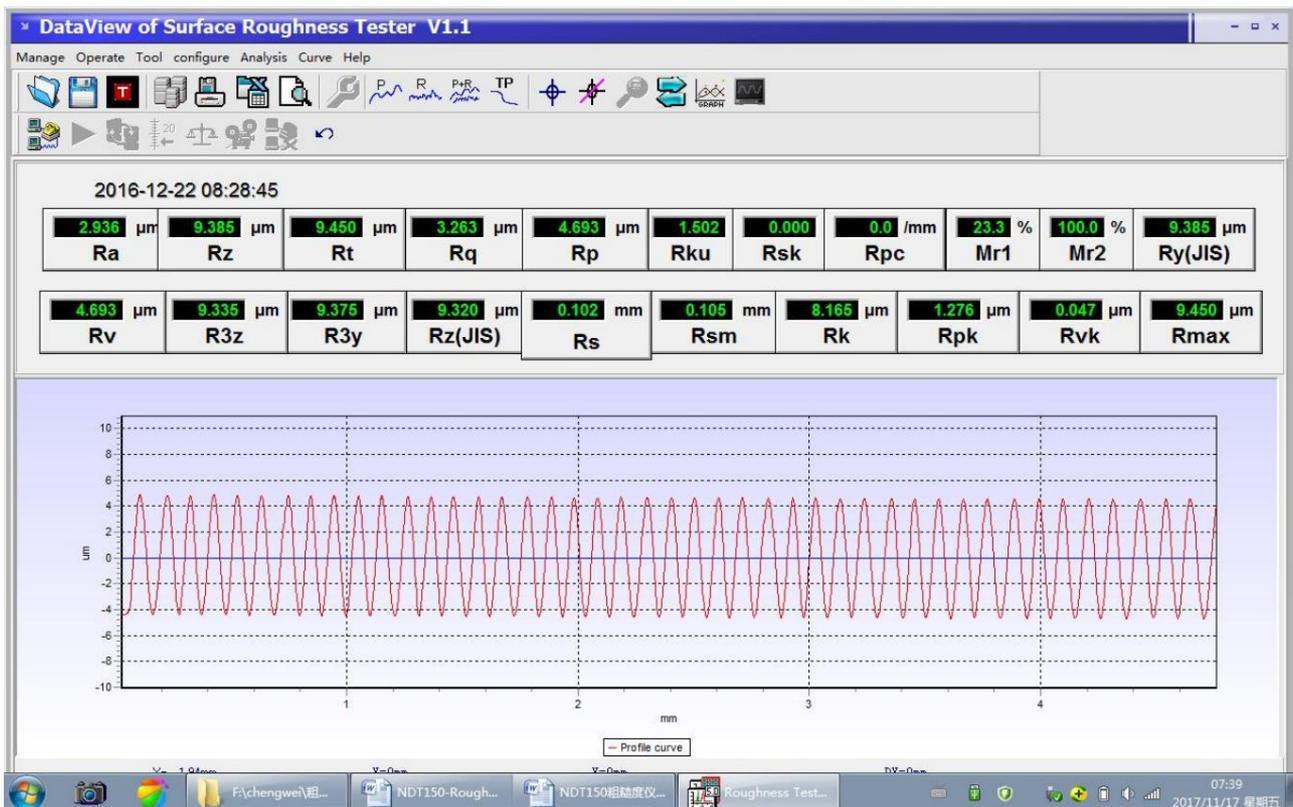
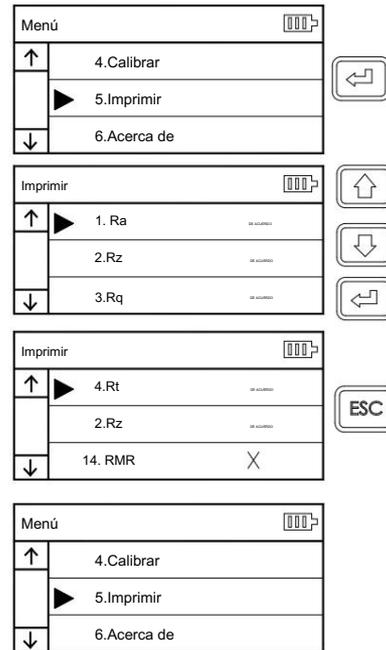
El instrumento se puede probar de acuerdo con los requisitos reales de cualquier parámetro seleccionando Imprimir o Imprimir todo, los pasos que se muestran en la Figura.

2.14 Configuración de RPC

Según la demanda del usuario, el cálculo del parámetro R_{pc} se puede seleccionar entre "μm" y "%". Ingrese al menú "Conjunto de parámetros", seleccione el elemento en "Selección de ancho de banda R_{pc}" e ingrese el valor correspondiente en "Conjunto de ancho de banda R_{pc}".

2.15 Vista de datos del software

El software Dataview permite realizar fácilmente análisis de formas de onda e imprimir los resultados de las mediciones y cargarlos en la computadora.



Data Manage

ID	Workpiece	Operator	DateTime	Ra
id0	K001-03-03.1	Mr.c	2016-12-22 08:23:03	13.432
id1	K001-03-03.1	Mr.c	2016-12-22 08:26:09	1.5140
id2	K001-03-03.3	Mr.c	2016-12-22 08:28:45	2.9360
id3	K001-03-03.3	Mr.c	2016-12-22 08:30:17	2.9340
id4	K001-03-03.4	Mr.c	2016-12-22 08:33:14	3.0050
id5	k003-01-02.1	Mr.ccc	2016-03-08 10:04:10	0.4000
id6	k003-01-02.2	Mr.c	2016-03-08 10:08:33	3.1640

Filter time
 Datetime: 2017/11/17 星 2017/11/17 星 Filter

Find
 field ID =

Information

ID: Remark:

Workpiece:

Operator:

Create Date:

Edit Date:

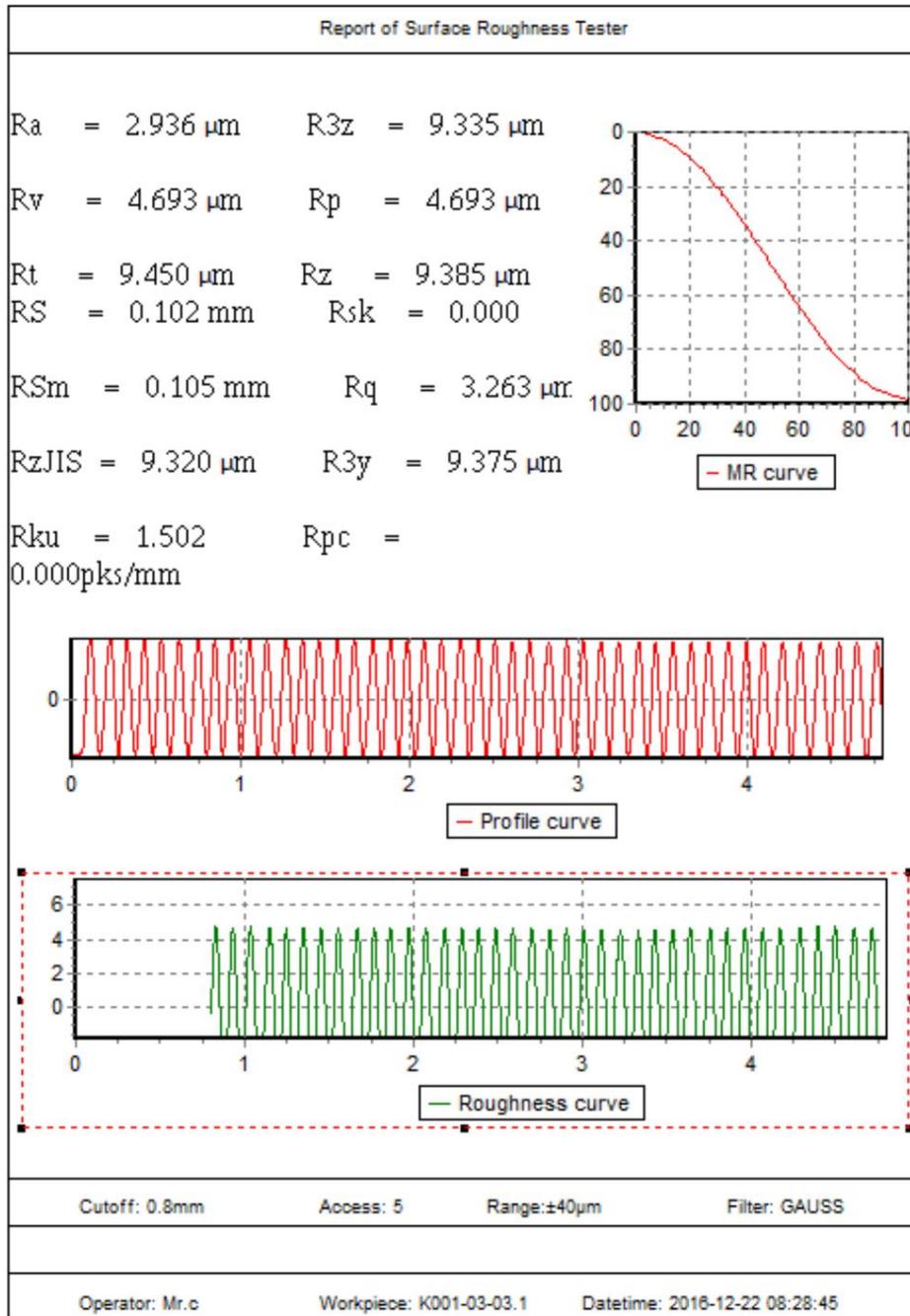
Input information

Information

ID: Operator:

Workpiece:

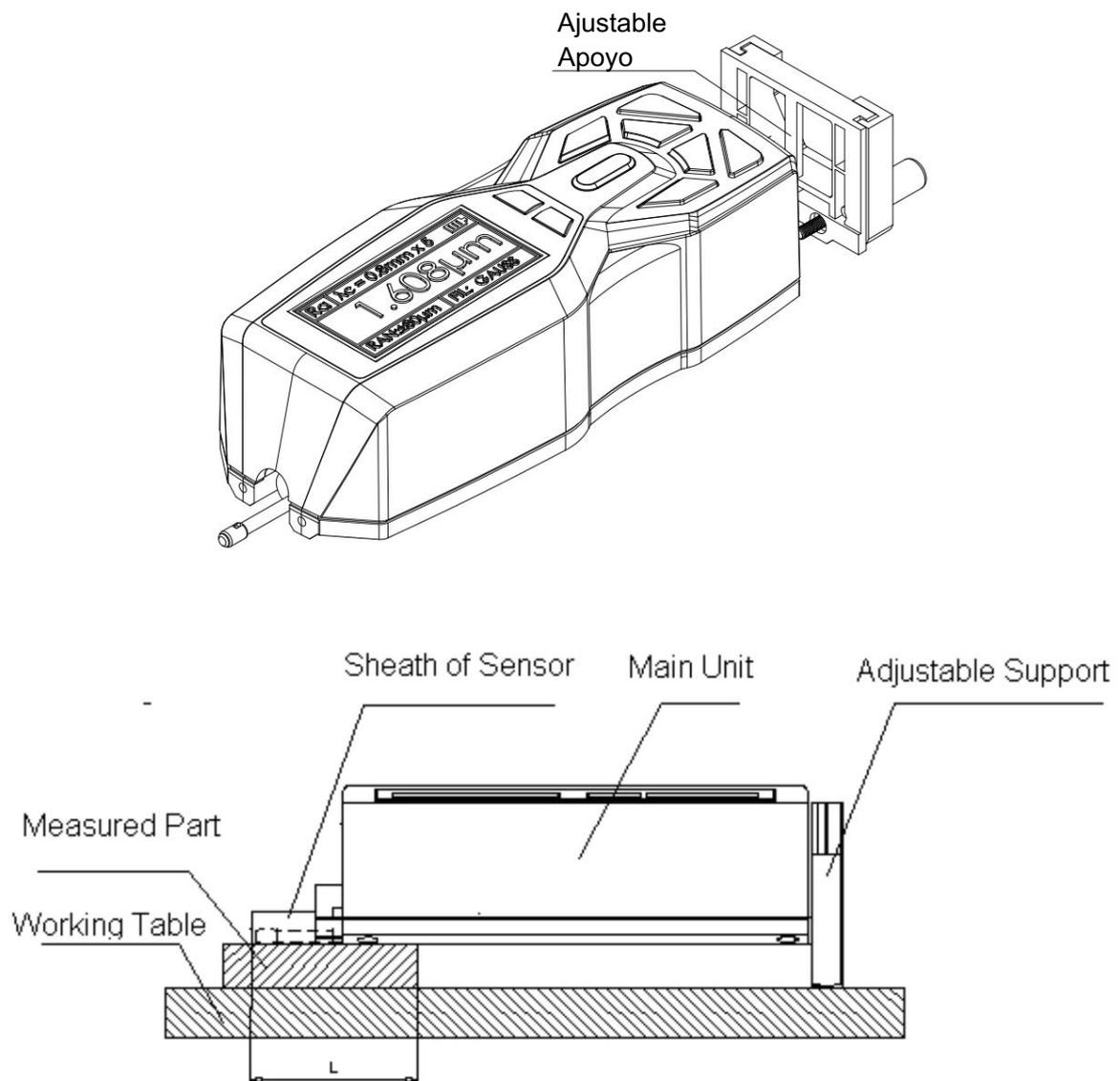
Remark:



3 Opciones y uso

3.1 Soporte ajustable

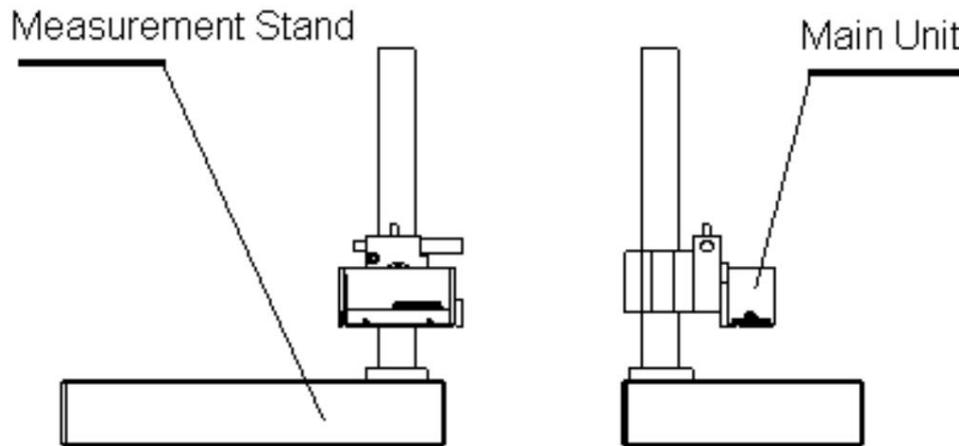
Cuando la superficie medida de la pieza es más pequeña que la superficie inferior del instrumento, se pueden utilizar la funda de recogida y el soporte ajustable del instrumento como soporte auxiliar para completar la medición (como se muestra en la Figura).



1. El valor L anterior no debe ser más corto que la carrera de accionamiento de esta medida para evitar Recogida por caída de piezas durante la medición.
2. El bloqueo del soporte ajustable debe ser confiable.

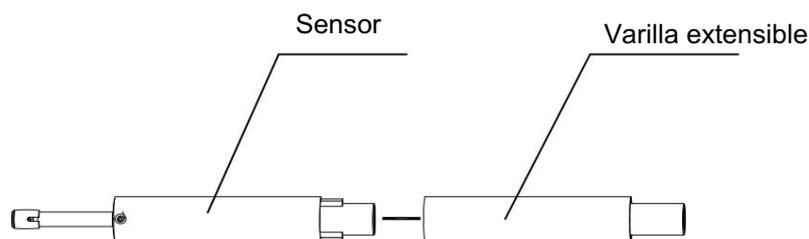
3.2 Soporte de medición

El soporte de medición puede ajustar las posiciones entre el probador y la pieza a medir de manera conveniente con un funcionamiento flexible y estable y un rango de aplicación más amplio. También se puede medir la rugosidad de formas complejas. El soporte de medición permite ajustar la posición del estilete para que sea más preciso y la medición sea más estable. Si el valor Ra de la superficie medida es relativamente bajo, se recomienda utilizar una plataforma de medición.



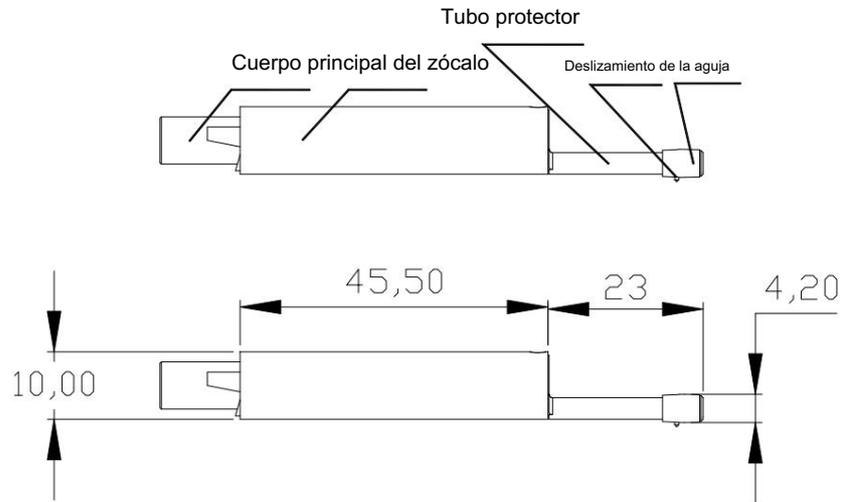
3.3 Varilla extensible

La varilla extensible aumenta la profundidad para que la herramienta entre en la pieza. La longitud de la varilla extensible es 50 milímetros.



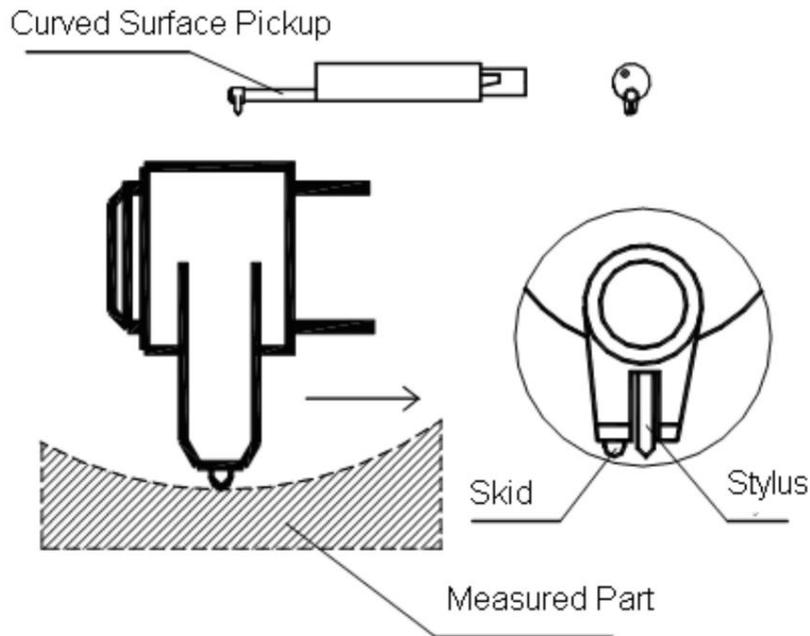
3.4 Sensor estándar (sensor de orificio pequeño)

El sensor más utilizado , Puede medir la mayoría de los planos, planos inclinados, superficies cónicas, orificios internos, ranuras y otras rugosidades de superficie, puede ser una medición portátil, además del sensor estándar, se necesitan otros sensores especiales para medir la plataforma de medición.



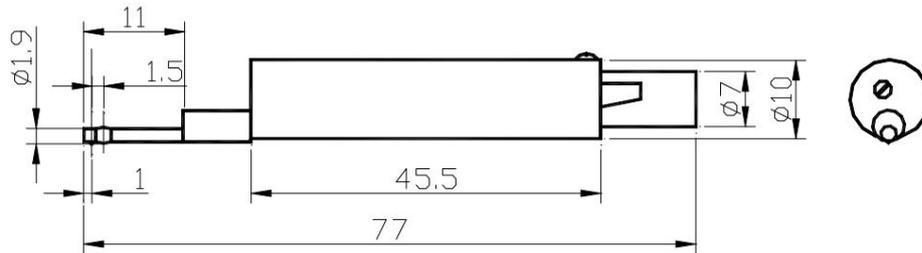
3.5 Sensor de superficie curva

El sensor de superficie curva se utiliza principalmente para medir superficies convexas o cóncavas con un radio de curvatura de 3 mm o más, principalmente para superficies convexas cilíndricas, para superficies esféricas lisas de radio más grande y otras superficies también se puede obtener una buena aproximación, el radio de curvatura, la superficie es lisa, mejor es el efecto de la medición.



3.6 sensor de orificio pequeño

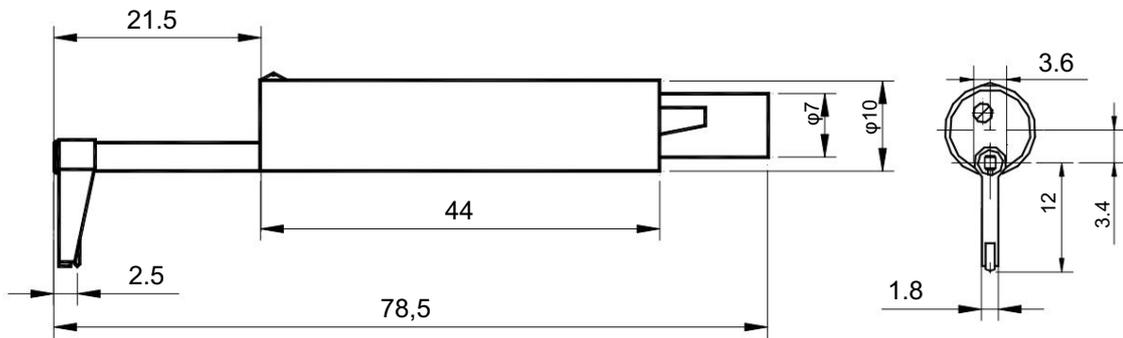
Utilizando un captador de orificios, se pueden medir las superficies internas de agujeros con un radio de más de 2 mm. Consulte la siguiente figura para conocer las dimensiones detalladas.



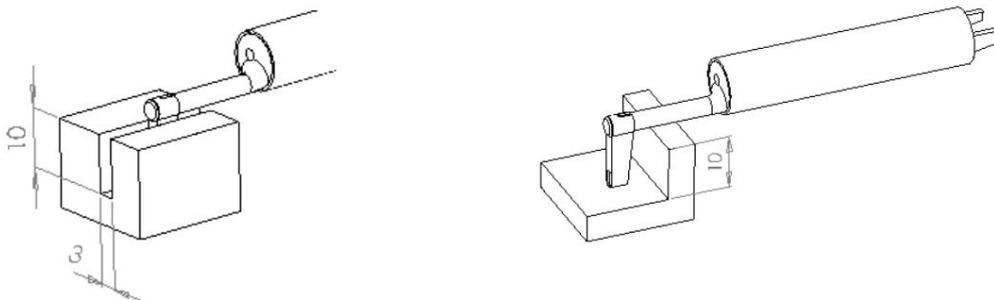
Pastilla estenoipeica

3.7 Sensor de ranura profunda

Con el sensor de ranura profunda, es posible medir en ranuras con un ancho mayor a 3 mm y una profundidad no mayor a 10 mm, o la rugosidad de la superficie del escalón con una altura menor a 10 mm. También se puede utilizar para medir el plano, cilíndrico utilizado con la plataforma. Consulte la figura para conocer la dimensión detallada.



sensor de ranura profunda



4 Parámetros técnicos y características

4.1 Parámetros técnicos

Nombre		Contenido
Medida Rango ent	El eje Z (vertical)	160 μm
	El eje X (horizontal)	17,5 mm/0,69"
Resolución relación	El eje Z (vertical)	0,002 $\mu\text{m}/\pm 20 \mu\text{m}$
		0,004 $\mu\text{m}/\pm 40 \mu\text{m}$
		0,008 $\mu\text{m}/\pm 80 \mu\text{m}$
Medirme Artículo nt	Parámetro	Ra Rz Ry Rq Rt Rmáx Rp Rv R3z R3y Rz (JIS) Rs Rsk Rku Rsm Rmr Rpc Rk Rpk Rvk Sr. 1 Sr. 2
	Estándar	ISO4287, ANSI b46.1, DIN 4768, JIS b601
	Gráfico	Curva de relación de material del perfil
Filtrar		RC, PC-RC, Gauss, DP
La longitud de muestreo (lr)		0,25, 0,8, 2,5 mm
Duración de la evaluación (ln)		$Ln = lr \times nn = 1 \sim 5$
Sensor	Principio	La inductancia diferencial de desplazamiento
	Aguja	Diamante natural, ángulo de 90°, radio de punta de 5 μm
	Fuerza	<4 mN
	Patinar	Rubí, radio longitudinal 40 mm
	Velocidad de desplazamiento	lr=0,25, Vt=0,135 mm/s
		lr=0,8, Vt=0,5 mm/s
lr=2,5, Vt=1 mm/s		
Retorno Vt=1mm/s		
Exactitud		$\pm(5 \text{ nm} + 0,1 \text{ A})$ A: Ra del bloque de prueba de calibración
Repetibilidad		No más del 6%
Perfil residual		No más de 0,010 μm
Fuente de alimentación		Batería de iones de litio de 3,7 V incorporada, cargador : CC 5 V, 800 mA/3 horas
Tiempo de trabajo		Más de 20 horas
Dimensiones del contorno L×An×Al		158×63×46 mm
Peso		Aproximadamente 300g
Entorno de trabajo		Temperatura: - 20 ~ 40 Humedad: < 90 % HR
Tienda y transporte		Temperatura: - 40 ~ 60 Humedad: < 90 % HR

4.2 Rango de medición

Parámetro	Rango de medición
Pregunta	0,005 μm ~ 16 μm
Rz R3z Ría Rt Rp	0,02 μm ~ 160 μm
riesgo	0 ~ 100%
Rs Rsm	0,02 ~ 1000 μm
RMR	0 ~ 100%

5 Mantenimiento general

5.1 Sensor

1. Cada vez que se cambian los sensores se debe tener especial cuidado, tener cuidado de no tocar el cabezal guía ni la aguja, ya que esta es una parte clave de todo el instrumento, tratar de sujetar el sensor del cabezal guía del soporte (la parte delantera del cuerpo) del enchufe.
2. Para completar el trabajo de medición, coloque el sensor en la caja a tiempo. 3. Preste atención para proteger el sensor de medición de la parte de la aguja.
4. Los componentes de precisión del sensor, cualquier golpe, contacto o caída pueden dañar el sensor, se debe tratar de evitar tales situaciones.
5. El sensor es una pieza que se puede dañar, no está dentro del alcance de la garantía, solo se proporciona reparación. Para no afectar el trabajo de medición, se recomienda a los usuarios comprar un sensor de repuesto utilizado para emergencia.

5.2 Unidad principal

1. Preste atención a mantener limpia la superficie de la unidad principal, a menudo con un paño suave y seco para limpiar su superficie.
2. El instrumento es un instrumento de medición de precisión, por lo que siempre debe manipularse con cuidado para evitar golpes.

5.3 Batería

1. Observe siempre las indicaciones de la batería: cuando el voltaje sea bajo, cárguela.

2. El tiempo de carga es de 3 horas, trate de no cargarlo por mucho tiempo.

5.4 Placa de muestra estándar

1. La superficie de una placa de muestra estándar debe mantenerse limpia.
2. Para evitar rayones en la superficie del área de muestra.

5.5 Solución de problemas

Cuando el comprobador se estropee, solucione los problemas según las medidas descritas en la Información sobre averías. Si los problemas persisten, devuelva el instrumento a la fábrica para su reparación. Los usuarios no deben desmontar ni reparar el dispositivo por sí mismos. El instrumento devuelto debe ir acompañado de una placa de muestra adjunta. Se debe explicar el fenómeno del problema.

Mensaje de error	Causa	Método de soluciones
Error de motor	Motor atascado	Reiniciar
Fuera de rango	1. La señal de superficie medida excediendo la medida rango 2. El lápiz está fuera de posición.	Aumentar el rango de medición Ajuste la posición del lápiz
No hay datos de prueba	Después de la bota no mide.	La medida real: uno tiempo
Medición Exactitud Fuera de rango	Establecer el error de parámetro Error de datos de calibración	Establecer la medición de parámetros Calibrar el comprobador

6 Referencias

6.1 Términos

El instrumento calcula parámetros en el perfil de filtro y el perfil directo, todos calculados de acuerdo con la norma GB/T 3505-2000 "Especificación de producto geométrico (GPS) — Textura de superficie: Método de perfil — Término, definiciones y parámetros de textura de superficie".

6.1.1 Términos

Perfil filtrado: la señal de perfil después del perfil primario se filtra para eliminar la ondulación.

DP (perfil directo): adopta la línea central del algoritmo de mínimos cuadrados.

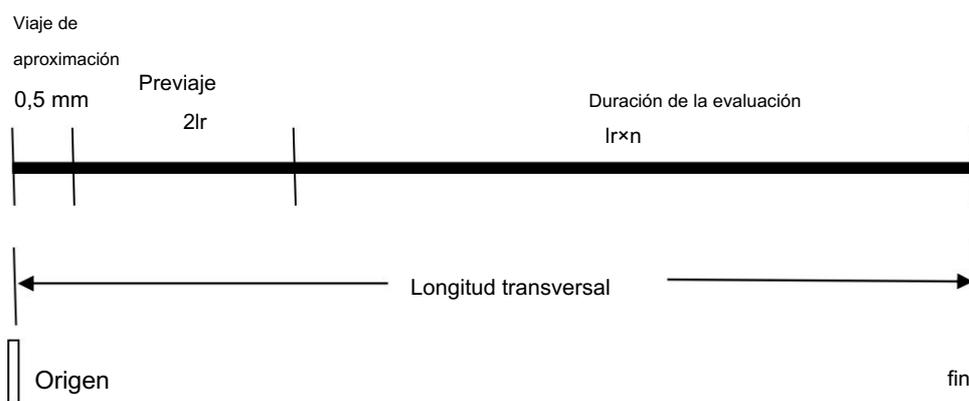
Filtro RC: filtro analógico 2RC con diferencia de fase.

Filtro PC-RC: filtro RC con corrección de fase.

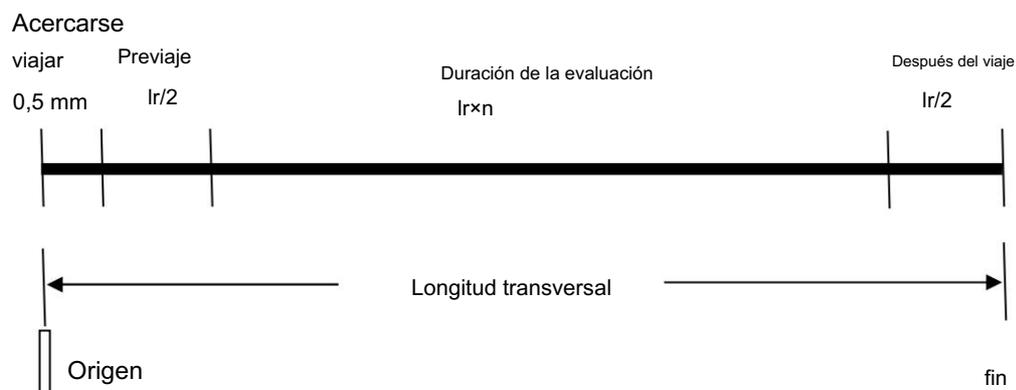
Filtro Gauss: ISO11562.

6.1.2 Longitud de recorrido

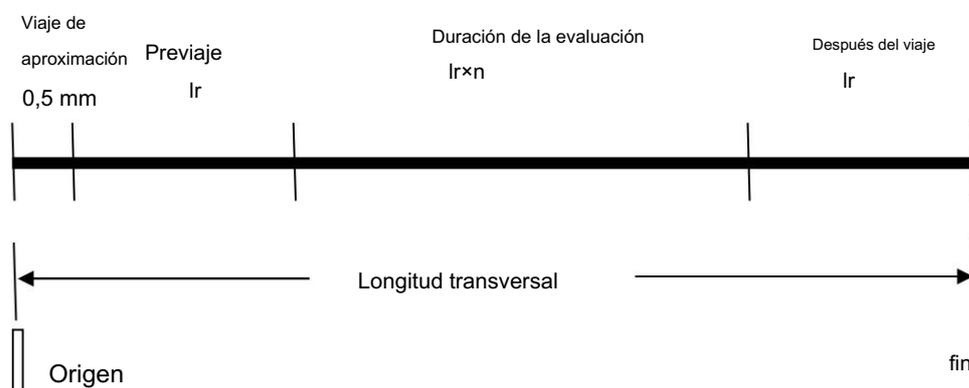
• Filtro RC



• Filtro GAUSS



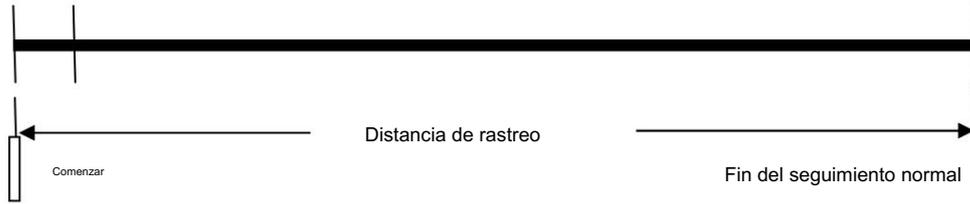
• Filtro PCRC



- Perfil directo de DP

Que se acerca
 Distancia
 0,5 mm

Evaluación de la longitud
 $l \times n$

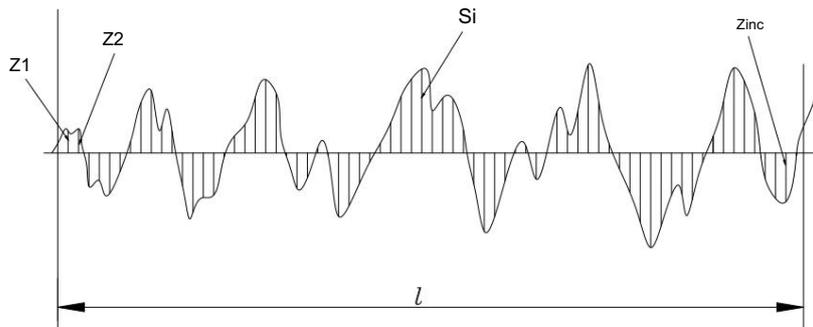


6.2 Definiciones de parámetros

6.2.1 Desviación media aritmética del perfil Ra

Ra es la media aritmética de los valores absolutos de la desviación del perfil $Z(x)$ respecto a la media dentro de la longitud de muestreo.

$$\frac{1}{l} \int_0^l |Z(x)| dx$$



6.2.2 Desviación cuadrática media del perfil Rq

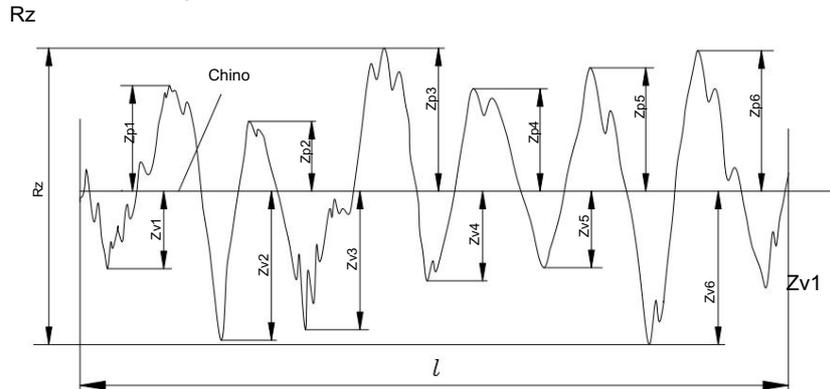
Rq es la raíz cuadrada de la media aritmética de los cuadrados de la desviación del perfil $Z(x)$ respecto de la media dentro de la longitud de muestreo.

Pregunta

$$\sqrt{\frac{1}{l} \int_0^l Z^2 dx}$$

6.2.3 Altura máxima del perfil Rz

Rz es la suma de la altura Z_p del pico del perfil más alto desde la línea media y la profundidad Z_v del perfil más profundo. valle desde la línea media dentro de la longitud de muestreo



6.2.4 Altura total de pico a valle Rt

Rt es la suma de la altura del pico más alto Z_p y la profundidad del valle más profundo Z_v sobre la longitud de evaluación.

6.3 Tabla recomendada de longitud de muestreo

Ra (μm)	Rz (μm)	Muestra longitud
>510	2040	2.5
2,55	1020	
1,252,5	6,310	0,8
0,631,25 3,26,3		
0,320,63 1,63,2		
0,250,32 1,251,6		0,25
0,200,25 1,01,25		
0,160,20 0,81,0		
0,1250,16 0,630,8		
0,10,125 0,50,63		
0,080,1	0,40,5	
0,0630,08 0,320,4		
0,050,063 0,250,32		
0,040,05 0,20,25		
0,0320,04 0,160,2		
0,0250,032 0,1250,16		
>0,02~0,025 >0,1~0,125		

La lista de configuración del instrumento

Nombre del número	Cantidad	Observaciones	
1	Unidad principal	1	
2	Sensor	1	Piezas de precisión
3	Soporte ajustable	1	
4	bloque de calibración	1	
5	soporte de bloque	1	
6	Cargador	1	
7	Cable de carga USB	1	
8	manual de instrucciones	1	
9	certificado	1	
10	tarjeta de garantía	1	
11	Contenedor de instrumentos	1	
12			
13			
14	impresora térmica		Accesorios opcionales
15			



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52(81) 8183-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

E-mail:

ventas@twilight.mx

www.twilight.mx

