

# Medidor rápido QM55

## Medidor de distancias

### Guía del usuario



### Introducción

Gracias por haber elegido el Spectra Precision QM55 de la familia de productos de precisión de Trimble. Esta herramienta de fácil uso y le permite medir distancias rápidamente, con precisión y de forma fiable. Antes de utilizar el instrumento de Medición rápida, asegúrese de leer este manual de funcionamiento con cuidado. En el mismo se incluye información sobre el funcionamiento, la seguridad y el mantenimiento. Asegúrese de que las instrucciones de funcionamiento estén disponibles con el medidor de distancias láser cuando lo utilizan otras personas. Agradeceremos sus comentarios y sugerencias. Sírvase contactarnos en la siguiente dirección:  
 Trimble Spectra Precision Division  
 8261 State Route 235  
 Dayton, Ohio 45424 USA  
 Teléfono: +1 (937) 203-4419  
 +1 (800) 527-3771  
 Fax: +1 (937) 482-0030  
 Internet: www.trimble.com/spectra

### Características



El QM55 incluye: funda, unidad, pilas, guía del usuario, llave para el compartimento de las pilas/extensión

### Baterías – Instalación

1. Abra el compartimento de las pilas usando la llave suministrada o una moneda.
  2. Saque las baterías del paquete e insértelas en la unidad.
- NOTA Al instalar las baterías, asegúrese de observar el diagrama positivo (+) y negativo (-) en el compartimento
3. Cierre la tapa de la batería.



**Desecho de las baterías** - En algunos gobiernos locales existen disposiciones referidas al desecho de baterías. Asegúrese de desecharlas correctamente.

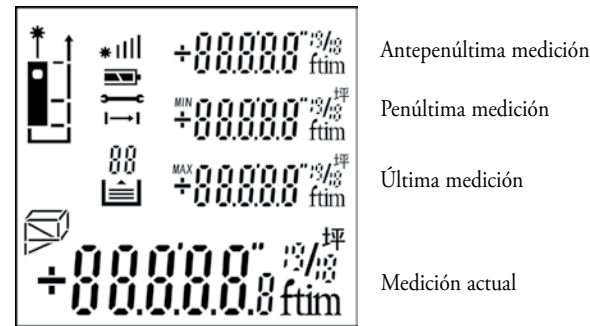
**PRECAUCIÓN:** Las baterías deberán quitarse al almacenar el láser durante más de 30 días.



### Guía de referencia rápida

Unidad apagada	Pulsar	Duración de pulsación	Pulsar 2	Duración de pulsación	Pulsar 3	Duración de pulsación	Comentario
Encendido		Larga					
<b>Unidad encendida</b>							
Medición simple		Corta		Corta			1 activa el láser 2 realiza la medición
Medición continua		Larga		Corta para parar		Se muestra la última pantalla	Distancia máxima Distancia mínima Última distancia
Cambio de la referencia de medición		Corta					La medición desde atrás es el ajuste predeterminado al encender la unidad.
Encendido/apagado de la iluminación posterior		Corta					
Área		Corta	Función cíclica para: 			Medición según lo mostrado	El resultado muestra 2 mediciones y el área
Volumen		Corta	Función cíclica para: 			Medición según lo mostrado	REl resultado muestra 3 mediciones y el volumen
Altura simple indirecta		Corta	Función cíclica para: 			Medición según lo mostrado	El resultado muestra 2 mediciones y la distancia
Altura doble indirecta		Corta	Función cíclica para: 			Medición según lo mostrado	El resultado muestra 3 mediciones y la distancia
Señalización		Corta	Función cíclica para: 			Use + para seleccionar el dígito. Use - para cambiar los dígitos.	 Medición continúa. Pita más rápido al acercarse al valor predefinido.
Suma		Corta					Suma la siguiente medición
Resta		Corta					Resta la siguiente medición
Cambio de unidades de medida		Larga		m, ft, in, ft-in			Recorre las unidades con pulsaciones largas
Memoria		Corta				Primero borra las mediciones en pantalla	Pulse + o - para recorrer las mediciones
Borrar acción anterior		Corta					Borra la acción anterior
Apagado		Larga					

### Características – Detalles de la pantalla



### Características – Detalles de la pantalla

Icono	Nombre	Descripción
	Láser activado	Muestra que el láser está activado
	Referencia de medición	Indica la referencia de medición desde delante, el centro, atrás y atrás con la llave extendida
	Funciones	Indica las siguientes funciones: área, volumen, medición indirecta
	Medición continua	El símbolo parpadea durante el modo de medición continua
	Indicador de la potencia de la señal	Cuantas más barras aparezcan, más fuerte será la señal y más rápida y precisa será la medición. Si no aparece ninguna barra la señal será débil y deberá ajustar las condiciones
	Indicador de batería	Cuantas más barras aparezcan, más batería quedará. Si parpadea, es el momento de cambiar las pilas
	Almacenamiento de datos	Indica el historial de lecturas mostradas. 50 es la más reciente. 1 es la más antigua
	Error de hardware	Apague y encienda la unidad varias veces. Si este símbolo permanece, póngase en contacto con su distribuidor

### Funcionamiento general

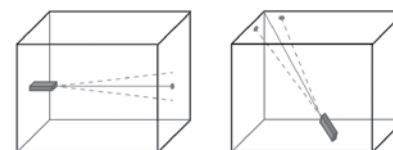
#### Medición de distancia simple

- 1) Encienda el dispositivo pulsando el botón ON.
- 2) Vuelva a pulsar el botón ON para activar el láser.
- 3) Apunte con el láser a la superficie que desee medir y vuelva a pulsar el botón ON. La medición aparecerá en la pantalla.
- 4) Mantenga pulsado el botón OFF para apagar el dispositivo.

#### Medición continua

- 1) Con el dispositivo encendido, mantenga pulsado el botón ON durante 2 segundos hasta que aparezca el icono de medición continua para activar dicho modo de medición. Si la bocina está activada, la herramienta pitará durante el modo de medición continua.
- 2) Vuelva a pulsar el botón de medición para detener la medición continua. Cuando se detenga la medición continua, la pantalla mostrará:  
 Distancia máxima  
 Distancia mínima  
 Última distancia

La medición continua puede ser útil para encontrar la distancia mínima a una pared o la distancia máxima a una esquina, tal y como se muestra aquí.



#### Botón de borrado

Pulse el botón C/OFF para borrar la última lectura o comando. Durante las mediciones de área y volumen, el botón C/OFF borra la medición más reciente, pero conserva las mediciones anteriores.

#### Cambio de referencia

La referencia de medición predeterminada es la parte posterior de la unidad. Pulse el botón MEDICIÓN DE REFERENCIA para cambiar a la parte delantera, central o posterior ampliada con una extensión, tal y como se muestra en el icono.

#### Iluminación posterior de pantalla

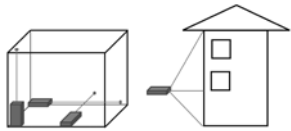
Pulse el botón UNIT/LUZ para activar o desactivar la iluminación posterior.

#### Ajuste de la unidad de medida

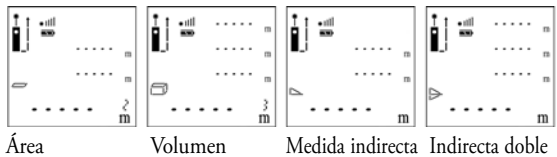
Mantenga pulsado el botón UNIT/LUZ hasta que la unidad de medida cambie. Vuelva a pulsarlo para cambiar a la siguiente unidad de medida. Las unidades de medida disponibles son: m, ft, in, ft-in.



## FUNCIONES: área, volumen, medida indirecta (teorema de Pitágoras)



1) Pulse el botón FUNC y recorra los símbolos hasta llegar a la función deseada tal y como se muestra en la figura.



2) Pulse el botón ON para activar el láser y realizar la primera medida.  
3) Pulse el botón ON para activar el láser y realizar la segunda medida.  
4) Pulse el botón ON para activar el láser y realizar la tercera medida (si fuera necesario).

La pantalla indicará qué medida se está tomando, siguiendo el orden que se muestra a continuación.

- 13 -

## Cuidado general, seguridad y almacenamiento

### Normas de seguridad generales

- Compruebe la condición de la herramienta antes de utilizarla.
- El usuario debe comprobar la precisión del instrumento tras una caída o tensiones mecánicas.
- Si bien la herramienta ha sido diseñada para resistir las duras condiciones del sitio de la obra, al igual que con otros instrumentos de medición, deberá manejarse con cuidado.

### No utilice prismas ni superficies reflexivas

Las distancias pueden medirse desde objetivos estacionarios sin una superficie altamente reflexiva, por ejemplo, hormigón, piedra, madera, plástico, papel, etc. No se permite el empleo de prismas o de otro tipo de objetivos muy reflexivos y, de intentarse, es posible que genere resultados incorrectos.

### Comprobación de la calibración

Se recomienda ocasionalmente comprobar la calibración de la herramienta.

- 1) Seleccione una distancia de medición conocida de 1 a 5 metros (3 a 15 pies) que no cambie con el tiempo.
- 2.) Mida la distancia 10 veces. Calcule la desviación media con respecto a la distancia efectiva. La desviación media medida debe ser inferior a la tolerancia de precisión típica de  $\pm 1,5$  mm ( $\pm 1/16$  pulg)

- 17 -

## Seguridad con respecto al láser

El empleo de este producto por parte de personas no capacitadas para hacerlo puede ocasionar la exposición a la peligrosa luz láser.

- No quite las etiquetas de advertencia de la unidad.
- El QM55 es un producto láser Clase 2M (635 nm).
- Nunca mire el rayo láser ni lo dirija a los ojos de otras personas.
- Opere la unidad de forma tal que se evite dirigir el rayo láser a los ojos de las personas.



- 21 -

## FUNCIONES: área, volumen, medida indirecta

Función de medición	Iconos	Secuencia de medición
Medición simple		
Medición del área		
Medición de volumen		
Altura (teorema de Pitágoras) Medición 1		
Altura (teorema de Pitágoras) Medición 2		

El resultado se mostrará junto con las mediciones individuales.

NOTA: Las mediciones indirectas e indirecta doble se basan en el principio del teorema de Pitágoras, que precisa de un ángulo recto (90°) para lograr precisión. La estimación por medición indirecta será menos precisa si las mediciones individuales no forman un ángulo recto.

- 14 -

## Limpieza y secado

1. Sople para quitar el polvo de la lente.
2. No toque la lente con los dedos.
3. Utilice únicamente un paño suave y limpio. Si es necesario, humedezca el paño levemente con alcohol puro o un poco de agua.

**NOTA** No utilice otro tipo de líquido puesto que podrán dañarse los componentes plásticos.

## Almacenamiento

Deberán observarse los límites de temperatura de almacenamiento del equipo, en especial durante el invierno o verano.

Si se ha mojado, saque la herramienta de la bolsa. El instrumento, el estuche y los accesorios deberán limpiarse y secarse (a 40°C como máximo). Guarde el equipo solo cuando esté completamente seco. Compruebe la precisión del mismo antes de utilizarlo tras un largo periodo de almacenamiento o de haberlo transportado.

## Transporte

Use el paquete original o uno de idéntica calidad para el transporte o envío del equipo.

## PRECAUCION

Siempre quite las baterías antes de realizar el envío de la unidad.

## Garantía

Trimble garantiza que el Medidor rápido (Quick Measure) QM55 se encuentra libre de defectos de materiales y mano de obra por un período de 3 años. Durante los primeros 2 años, Trimble o el distribuidor o el centro de reparaciones autorizado reparará o reemplazará, según su criterio, las piezas defectuosas, o el producto completo, sobre los que se le ha informado durante el período de garantía. Para el tercer año, es posible que se aplique una tasa para el reemplazo. Dicho período entra en efecto desde la fecha de entrega del sistema por parte de Trimble o del distribuidor autorizado al comprador, o desde el momento en que un distribuidor lo pone en funcionamiento como componente de demostración o de alquiler.

La garantía se anulará automáticamente ante toda prueba de utilización negligente o anormal, accidente u otro intento de reparación del equipo por quienes no sean personal de fábrica autorizado utilizando piezas certificadas o recomendadas de Trimble.

Lo expuesto anteriormente establece la responsabilidad total de Trimble en lo referente a la adquisición y utilización del equipo. Trimble no será responsable por pérdidas o daños consecuentes de ningún tipo.

La presente garantía se aplica en lugar de otras garantías, excepto como se indica anteriormente, incluyendo la garantía implícita de comercialización y ajuste para un propósito particular, por las que no se asume responsabilidad.

Los clientes deberán enviar los productos al Centro de reparaciones en fábrica autorizado, distribuidor o Centro de reparaciones más cercano para que se realicen las reparaciones de acuerdo con la garantía, con el flete prepago. En los países donde existen Centros de reparaciones subsidiarios de Trimble, los productos reparados se devolverán al cliente, con el flete prepago.

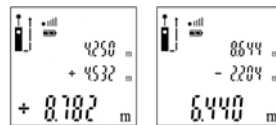
- 22 -

## Suma y resta

+ La siguiente medición se suma a la anterior.

- La siguiente medición se resta a la anterior.

Consulte la figura



## Almacenamiento y recuperación de mediciones

El QM55 almacena automáticamente los 50 resultados de mediciones anteriores.

- 1) Para recuperar estas mediciones: pulse el botón de borrado (C/OFF) hasta que no aparezcan mediciones en pantalla.
- 2) Pulse el botón +. La pantalla mostrará lo mismo que en la figura.
- 3) El número más alto (hasta 50) indica la medición más reciente.
- 4) Use los botones + o - para navegar por las mediciones.



- 15 -

## Trouble Shooting

Código de mensaje	Causa posible	Solución
101	Batería demasiado baja	Cambie las pilas.
104	Error de cálculo	Repita el procedimiento.
152	Temperatura demasiado alta	Deje que la unidad se enfríe.
153	Temperatura demasiado baja	Deje que la unidad se caliente.
154	Fuera de rango	Mida objetivos a una distancia de entre 0,5 y 50 m (1 a 165 ft)
155	Señal recibida demasiado débil	Use objetivos de colores claros; Realice una medición rápida más estable.
156	Señal recibida demasiado fuerte	Use un objetivo de color oscuro.
157	Iluminación de fondo demasiado fuerte	Use un objetivo de color oscuro.
*1	Señal débil	Ajuste las condiciones de medición hasta que la señal sea más fuerte.
	Error de hardware	Apague y encienda la unidad varias veces. Si este símbolo permanece, póngase en contacto con su distribuidor

- 19 -

## Pedido de asistencia técnica

Para localizar al distribuidor local o Centro de asistencia técnica autorizada fuera de los EE.UU. para solicitar asistencia técnica, accesorios o repuestos, contacte con una de las oficinas que se listan a continuación.

**América del Norte**  
**América Latina**  
Trimble Spectra  
Precision Division  
8261 State Route 235  
Dayton, Ohio 45424  
U.S.A.  
(888) 527-3771 (Toll Free)  
+1-937-203-4419 Phone  
+1-937-482-0030 Fax

**Europa**  
Trimble Kaiserslautern GmbH  
Am Sportplatz 5  
67661 Kaiserslautern  
GERMANY  
Tel +49-(0)6301-71 14 14  
Fax +49-06301-32213

**Africa y Oriente Medio**  
Trimble Export Middle-East  
P.O. Box 17760  
Jebel Ali Free Zone, Dubai  
UAE  
+971-4-881-3005 Phone  
+971-4-881-3007 Fax

**Asia-Pacífico**  
Trimble Navigation Singapore  
PTE Ltd.  
80 Marine Parade Road, #22-06  
Parkway Parade  
Singapore, 449269  
+65 6348 2212 Phone  
+65 6348 2232 Fax

**China**  
Trimble Beijing  
Room 2805-07, Tengda Plaza,  
No. 168 Xiwai Street  
Haidian District  
Beijing, China 100044  
+86 10 8857 7575 Phone  
+86 10 8857 7161 Fax  
www.trimble.com.cn

## Especificaciones

Rango de medición	0,5 a 50 m (1.6 a 165 pies)
Precisión	Típica de $\pm 1,5$ mm ( $\pm 1/16$ pulg)
Funciones	Medición, medición continua, área, volumen, teorema de Pitágoras, sumar/restar, señalización, memoria de 50 mediciones
Referencia de medición	Delante, centro, detrás, detrás con extensión
Desconexión automática	Láser: 0,5 minuto; producto: 3 minutos
Duración de la batería	5000 medidas
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C (14°F a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +65°C (-4°F a 149°F)
Fuente de alimentación	2 baterías AAA de 1,5V
Indicación de alimentación	3 segmentos en la pantalla (LCD): 100%, 50%, 25%
Seguridad láser	Clase II de acuerdo con EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)
Tipo de láser / Alimentación	Rojo visible de 635nm / < 1 mW
Dimensiones	52 x 28 x 125 mm (2,0 x 1,1 x 4,9 pulg)
Peso	180 g (6,35 oz)
Protección contra el polvo e impermeabilidad	IP54
Resistencia a caídas	1,5 m (5 ps)

- 16 -

## Declaraciones

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes directivas y estándares:

EN 50081-1, EN 61000-6-2, 2004/108/EC.

Designación: Telémetro de láser

Tipo: QM55

<b>Nota para nuestros clientes de Europa</b>
Para obtener más información y las instrucciones de reciclado del producto, visite: <a href="http://www.trimble.com/environment/summary.html">www.trimble.com/environment/summary.html</a>
<b>Reciclado en Europa</b>
Para reciclar WEEE de Trimble (Residuos procedentes de los equipos eléctricos y electrónicos) llame al: +31 497 53 2430 y pida por el "Asociado WEEE" o por correo, solicite las instrucciones de reciclado a: Trimble Europe BV c/o Menlo Worldwide Logistics Meerheide 45 5521 DZ Eersel, NL



- 23 -