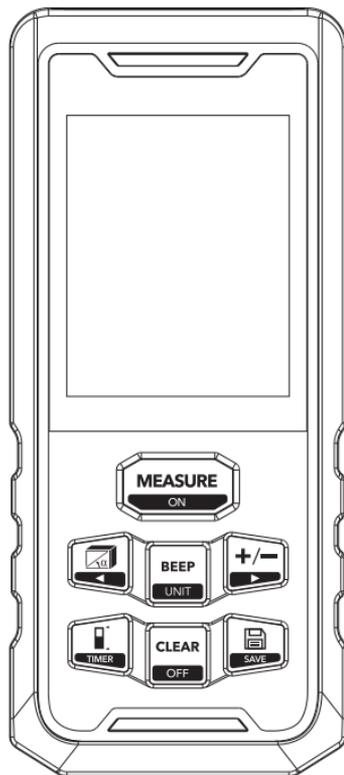


# MANUAL DE USO

202.40R DISTY 40R  
202.60G DISTY 60G  
202.80R DISTY 80R



ES ESPAÑOL

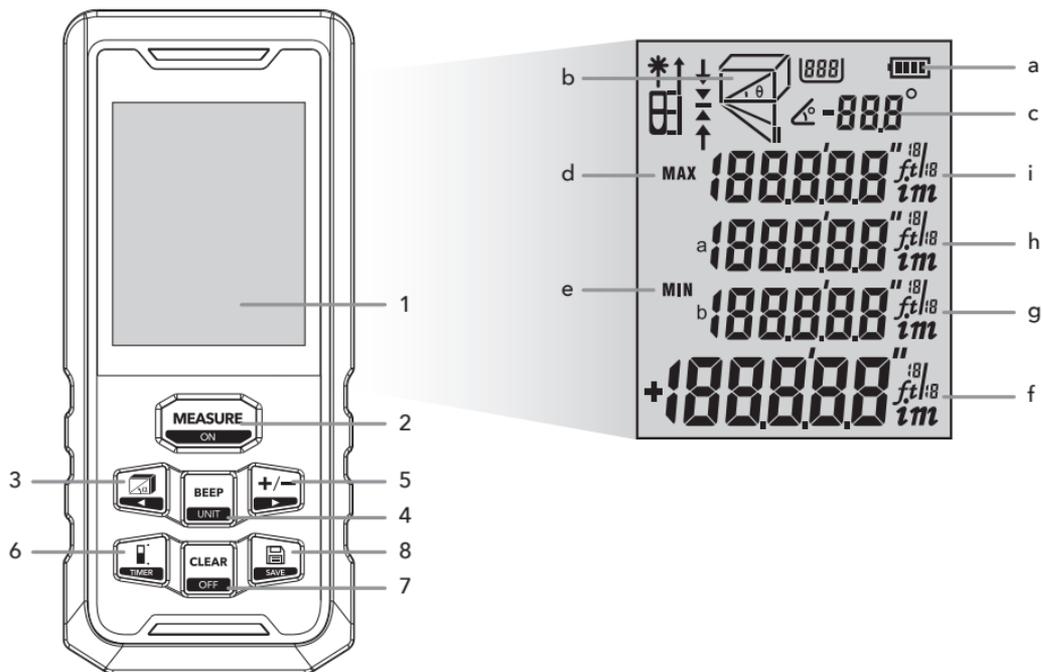
¿Manual disponible  
en su idioma?

Compruebe la contraportada



**FUTECH**  
futech-tools.com

## DESCRIPCIÓN GENERAL



## ■ CAJA

---

- 1 Pantalla
- 2 Botón de medición - encendido
- 3 Botón de función - atrás
- 4 Botón de pitido - unidad
- 5 Botón de suma/resta - siguiente
- 6 Botón de punto de referencia - temporizador
- 7 Botón de borrado-apagado
- 8 Botón de memoria - guardar

## ■ PANTALLA

---

- a Indicador de la batería
- b Indicador de función
- c Ángulo
- d Máximo
- e Mínimo
- f Pantalla principal
- g Pantalla auxiliar, línea 1
- h Pantalla auxiliar, línea 2
- i Pantalla auxiliar, línea 3

## SEGURIDAD Y GARANTÍA

---

Lea todas las instrucciones de seguridad y garantía suministradas con el dispositivo antes de utilizarlo.

Mientras el producto esté en funcionamiento, tenga cuidado de no exponer sus ojos al haz láser que emite.

**RADIACIÓN LÁSER, Clase 2.**

No mire fijamente al haz.

No desmonte la herramienta. No hay piezas reparables por el usuario en el interior. No modifique la herramienta de ninguna manera. La modificación de la herramienta puede provocar una exposición peligrosa a la radiación láser.

## BATERÍA

---



Abra la tapa del alojamiento de las pilas de la parte posterior del dispositivo y coloque las pilas según la polaridad correcta. A continuación, cubra las pilas con la tapa del alojamiento de las pilas.

Utilice sólo pilas alcalinas AAA de 1,5 V o la batería LI-ION suministrada (no incluida con el

modelo Disty 40R).

Si el dispositivo no se utiliza durante un tiempo prolongado, retire las pilas para evitar la corrosión de las mismas en el interior del dispositivo.

## AJUSTES PRINCIPALES

---

### ■ ENCENDER/APAGAR EL DISPOSITIVO

Mantenga pulsado el botón de medición - encendido **[2]** durante aproximadamente 3 segundos para encender el dispositivo. Al poner en marcha el dispositivo, el láser se encenderá poco después. El dispositivo está en modo de espera para la medición.

Mantenga pulsado el botón de borrado - apagado **[7]** durante aproximadamente 3 segundos para apagar el dispositivo.

El dispositivo se apagará automáticamente transcurridos aproximadamente 150 segundos sin que se realice ninguna operación.

### ■ AJUSTES DE LA UNIDAD

Mantenga pulsado el botón de pitido - unidad **[4]** durante aproximadamente 3 segundos para cambiar la unidad de medida. La unidad por defecto es 0,000 m. Se puede elegir de entre 6 unidades:



LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN
0,000 m	0,000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
0,00 m	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
0,0 in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0,00 ft	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0 1/16 in	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>
0' 00" 1/16	0,00 ft <sup>2</sup>	0,00 ft <sup>3</sup>

(Para cada cambio debe soltar y mantener pulsado el botón de pitido - unidad **[4]** durante otros 3 segundos).

### ■ CAMBIAR EL PUNTO DE REFERENCIA

Pulse el botón de punto de referencia - temporizador **[6]** brevemente para cambiar el punto de referencia.

Hay 3 puntos de referencia entre los que puede elegir:

- Frontal La parte superior del dispositivo (con salida de láser) es el punto de referencia
- Medio El centro del tornillo de ¼" en la parte trasera es el punto de referencia (para uso con trípode)
- Trasero La parte inferior del dispositivo es el punto de referencia

### ■ MEDICIONES CON RETARDO

Puede retardar fácilmente su medición de 3 a 60 segundos. Mantenga pulsado el botón de punto de referencia - temporizador **[6]** aproximadamente 3 segundos. Se mostrará "SEC" en la pantalla con el número de segundos del retardo.

Para ajustar el retardo, pulse el botón de función - atrás **[3]** y/o el botón de suma/resta - siguiente **[5]** tantas veces como sea necesario hasta alcanzar el retardo que prefiera.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** para iniciar la cuenta atrás. El dispositivo efectuará la medición cuando la cuenta atrás llegue a 0.

### ■ RETROILUMINACIÓN

La retroiluminación se encenderá y apagará automáticamente.

La retroiluminación permanecerá encendida durante 15 segundos mientras el dispositivo esté en funcionamiento. Transcurridos 15 segundos sin que se realice ninguna operación, la retroiluminación se apagará automáticamente. Se volverá a encender después de pulsar cualquier botón.

### ■ SONIDO ACTIVADO/DESACTIVADO

El dispositivo puede emitir sonidos de pitidos. Para activarlos o desactivarlos, pulse el botón de pitido - unidad **[4]**.

## OPERACIONES

---

A continuación, mencionamos el símbolo que aparece en el indicador de función **[b]**. Pulse el botón de función - atrás **[3]** tantas veces como sea necesario hasta que la medición que necesita se muestre en el indicador de función **[b]**.

El lado que necesita medir parpadeará en el símbolo mostrado.

### ■ — MEDICIÓN DE DISTANCIA SIMPLE

---

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** para que aparezca un haz láser y se active el modo de medición. Pulse el botón de medición - encendido **[2]** de nuevo para que aparezca la longitud medida. Los resultados medidos se muestran en la pantalla principal **[f]**.

### ■ MEDICIÓN CONTINUA

---

Mantenga pulsado el botón de medición - encendido **[2]** y se activará el modo de medición continua. Se mostrarán los resultados de medición mínimos y máximos **[d, e]** y el resultado presente se mostrará en la pantalla principal **[f]**. Pulse el botón de medición - encendido **[2]** o el botón de borrado - apagado **[7]** para salir del modo de medición continua.

### ■ MEDICIÓN DEL ÁREA

---

Pulse el botón de función - atrás **[3]** una vez, aparecerá un cuadrado en la parte superior de la pantalla. Uno de los lados del cuadrado/rectángulo parpadeará en la pantalla. A continuación, siga las siguientes instrucciones para calcular el volumen:

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** una vez para la longitud.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** de nuevo para la anchura.

El dispositivo mostrará el resultado en la pantalla principal **[f]**. El resultado de la medición actual aparecerá en la pantalla auxiliar **[g, h]**.

Pulse el botón de borrado - apagado **[7]** para eliminar y borrar los resultados de las mediciones anteriores. Pulse de nuevo el mismo botón para salir de este modo.



## ■ MEDICIÓN DEL VOLUMEN

Pulse el botón de función - atrás **[3]** dos veces para entrar en el modo de medición de volumen.

Aparecerá una forma rectangular en la parte superior de la pantalla. A continuación, siga las siguientes instrucciones para calcular el volumen:

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** una vez para la longitud.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** de nuevo para la anchura.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** de nuevo para la altura.

El dispositivo mostrará el resultado en la pantalla principal **[f]**. El resultado de la medición actual aparecerá en la pantalla auxiliar [g, h, i].

Pulse el botón de borrado - apagado **[7]** para eliminar y borrar los resultados de la medición. Pulse de nuevo el mismo botón para salir de este modo.

## ■ FUNCIÓN PAINTER

Cuando el dispositivo está en la función de superficie/área, puede utilizar la función de suma y resta para sumar las diferentes superficies.

Pulse el botón de función - atrás **[3]** tres veces hasta que aparezca el símbolo de la función Painter en el indicador de función **[b]**.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** una primera vez para medir la altura de la primera pared.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** para medir el borde inferior de la primera pared. Puede ver la medición de la superficie en la pantalla principal **[f]**.

Pulse el botón de medición - encendido **[2]** para medir el borde inferior de otra pared. Después, puede obtener la suma de estas dos paredes.

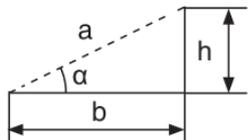


Repita estos pasos para más paredes. Pulse el botón de borrado - apagado **[7]** para eliminar y borrar los resultados de las mediciones anteriores. Así podrá realizar una nueva medición.

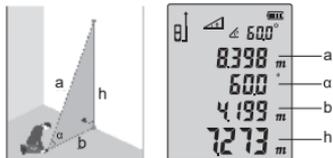
Cuando no haya datos en la pantalla auxiliar [g, h, i], pulse el botón de borrado - apagado **[7]** para salir de este modo.

## ■ PITÁGORAS BÁSICO

Calcule la longitud de dos catetos midiendo la hipotenusa y el ángulo.

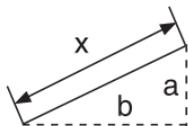


Pulse 4 veces el botón de función - atrás [3] cuando esté parpadeando la hipotenusa (a) del triángulo. Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de la hipotenusa (a) y para calcular el ángulo ( $\alpha$ ) entre el bisel y el fondo al mismo tiempo. El dispositivo calculará la distancia horizontal (b) y la altura vertical (h).



### ▀ $\triangle$ LONGITUD DE LA HIPOTENUSA

Calcule la hipotenusa midiendo la longitud de dos catetos.



Calcule la hipotenusa midiendo la longitud de

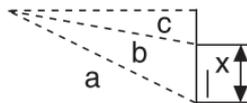
dos catetos. Pulse el botón de función - atrás [3] 5 veces hasta que uno de los catetos del triángulo parpadee en la pantalla.

Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de un cateto (a).

Pulse el botón de medición - encendido [2] de nuevo para medir la longitud del otro cateto (b).

El dispositivo calculará la longitud de la hipotenusa (x).

### ▀ $\triangle$ DOBLE PITÁGORAS MEDIANTE RESTA



Pulse el botón de función - atrás [3] 6 veces hasta que un lado del triángulo parpadee en la pantalla.

Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de un lado (primera hipotenusa - a).

Pulse el botón de medición - encendido [2] de nuevo para medir la longitud de la línea mediana (segunda hipotenusa - b).

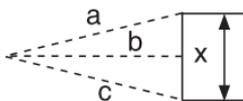
Pulse el botón de medición - encendido [2] una tercera vez para medir la longitud de otro lado



horizontal (c).

El dispositivo calculará la longitud del cateto (x).

### ■ DOBLE PITÁGORAS MEDIANTE SUMA



Pulse el botón de función - atrás [3] 7 veces hasta que la hipotenusa del triángulo parpadee en la pantalla.

Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de la primera hipotenusa (a).

Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de la hipotenusa horizontal (b).

Pulse el botón de medición - encendido [2] para medir la longitud de la tercera hipotenusa (a).

El dispositivo calculará la longitud del cateto (x).

Los catetos deben ser más cortos que la hipotenusa, de lo contrario aparecerá un mensaje de error, "err", en la pantalla. Para garantizar la precisión, asegúrese de que todas las mediciones se realizan desde el mismo punto de partida.

Recomendamos utilizar un trípode con cabezal inclinable.

## TRATAMIENTO DE LOS DATOS MEDIDOS

### ■ SUMA/RESTA

El dispositivo puede utilizarse para sumar y restar longitudes.

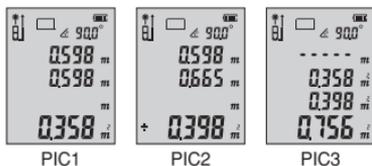
Pulse el botón de suma/resta - siguiente [5] para seleccionar la función una vez que haya obtenido el resultado de la medición de una longitud. Pulse el botón de suma/resta - siguiente [5] y se mostrará un signo "+" en la pantalla principal. El signo + indica que el modo de suma está activado. El valor de la última medición y el resultado de la acumulación se mostrarán en la pantalla.

Pulse el botón de suma/resta - siguiente [5] de nuevo y se mostrará un signo "-" en la pantalla principal. El signo - indica que el modo de resta está activado. El valor de la última medición y el resultado de la acumulación se mostrarán en la pantalla.

Pulsando el botón de suma/resta - siguiente [5], puede cambiar entre el modo de suma y el de resta.

No sólo se pueden sumar o restar longitudes, sino que también se pueden calcular sumas o restas de áreas y volúmenes.

Ejemplo de la suma de dos áreas:



Función acumulativa de áreas:

Mida la primera área como se muestra en la imagen PIC1.

A continuación, pulse el botón de suma/resta - siguiente [5] y mida la segunda área como se muestra en la imagen PIC2. En la parte inferior izquierda de la pantalla aparece un signo +.

Por último, pulse el botón de medición - encendido [2] para obtener el resultado de la suma de las dos áreas. Este resultado se muestra en la imagen PIC3.

## ■ FUNCIÓN DE MEMORIA

### — ALMACENAR MEDICIONES

Mantenga pulsado el botón de memoria - guardar [8] durante 3 segundos para guardar el resultado de la medición. Puede guardar el resultado de todos los modos de funcionamiento. También se pueden guardar los cálculos.

### — LEER Y BORRAR REGISTROS

Pulse el botón de memoria - guardar [8], a continuación, puede leer los registros pulsando el botón de función - atrás [3] y el botón de suma/resta - siguiente [5]. Pulse el botón de borrado - apagado [7] para borrar el registro visualizado. Mantenga pulsado este botón para borrar todos los registros. Pulse el botón de memoria - guardar [8] o en el botón de medición - encendido [2] para salir del modo de registro.

Cuando el almacenamiento esté lleno, la pantalla mostrará la marca "FUL".

## ■ MEDICIÓN DEL ÁNGULO

La información del ángulo aparece en la parte superior de la pantalla. El rango de medición del ángulo es de  $-90,0^\circ$  a  $90,0^\circ$ .

## AUTOCALIBRACIÓN

Esta función garantiza que se mantenga la precisión del dispositivo

Apague el dispositivo y pulse el botón de borrado - apagado [7] y el botón de medición - encendido [2] hasta que aparezca el mensaje "CAL". El usuario puede ajustar la cifra, que aparece en la pantalla, con el botón de función - atrás [3] o el



botón de suma/ resta - siguiente [5], de acuerdo con la precisión del medidor.

Rango de ajuste: De -9 a 9 mm, luego pulse el botón de medición - encendido [2] para guardar el resultado de la calibración.

## MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO

El medidor no debe almacenarse durante mucho tiempo en ambientes expuestos a altas temperaturas y fuerte humedad. Si no se utiliza con frecuencia, extraiga la batería y guarde el medidor en la bolsa suministrada. Guarde la bolsa en un lugar fresco y seco.

Mantenga limpia la superficie del dispositivo. Utilice un paño suave y húmedo para limpiar el polvo. No utilice nunca líquido erosivo para el mantenimiento del medidor. La ventana de salida del láser y su lente de enfoque pueden mantenerse siguiendo los procedimientos de mantenimiento de los dispositivos ópticos.

## CONSEJOS

Es posible que se visualicen algunos mensajes de advertencia como los siguientes:

MENSAJE INFORMATIVO	CAUSA	SOLUCIÓN
Err	Fuera del rango de medición de distancia	Utilice el dispositivo dentro del rango.
Err1	La señal es demasiado débil	Elija la superficie con mayor reflectancia. Utilice la placa reflectante.
Err2	La señal es demasiado fuerte	Elija la superficie con menor reflectancia. Utilice la placa reflectante.
Err3	Baja tensión de la batería	Cambie la fuente de alimentación.
Err4	La temperatura de funcionamiento está fuera del rango de funcionamiento	Utilice el dispositivo en la temperatura especificada.
Err5	Error de medición de Pitágoras	Vuelva a medir y asegúrese de que la hipotenusa sea más grande que los catetos.
Err6	Error del sensor de ángulo	Reparación de depósitos.

## NOTA

Utilice una placa de objetivo para aumentar el rango de la medición durante el día o si el objetivo tiene malas propiedades de reflexión.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	DISTY 40R	DISTY 60G	DISTY 80R
Rango de trabajo	± 40 m	± 60 m	80 m
Precisión en la medición de distancias		±2 mm (*)	
Función de medición continua		Sí	
Función de medición de área		Sí	
Función de medición de volumen		Sí	
Función de medición de la proposición pitagórica		Modo completo	
Función Painter		Sí	
Función de ángulo		Sí	
Función de sumas y restas de mediciones		Sí	
Valor mínimo/máximo		Sí	
Autocalibración		Sí	
Clase de láser	Clase 2		
Tipo de láser	630-670 nm,<1 mW	500-535 nm,<1 mW	630-670 nm,<1 mW
Almacenamiento máximo	99 unidades		
Desconexión automática del láser	20 seg		
Apagado automático	150 seg		
Duración de la batería	8000 veces para una sola medición		
Sonido de botones/teclas	Sí		
Temperatura de almacenamiento	-20°C~60°C		
Temperatura de funcionamiento	0°C~40°C		
Humedad de almacenamiento	20%~80% HR		
Pila	3 pilas de 1.5V AAA (u, opcionalmente, 1 batería de iones de litio de 3,7 V)	1 batería de iones de litio de 3,7 V (o 3 pilas de 1,5 V AAA)	
Rango de ángulos	±90°		
Dimensiones	118 x 52 x 27 mm		



(\*) Tolerancia típica:  $\pm 2$  mm, cuando la reflectividad es del 100% (superficie blanca), luz ambiente  $< 2000$  LUX.  
25°

La tolerancia suele verse afectada por la distancia, la reflectividad y la luz ambiente, etc. Probablemente obtiene una tolerancia en torno a  $\pm (2 \text{ mm} + 0,2 \text{ mm/m})$ .

# MANUAL DE USO

otros idiomas:



**DA** DANSK

---



**DE** DEUTSCH

---



**ES** ESPAÑOL

---



**ET** EESTI KEEL

---



**FI** SUOMEN KIELI

---



**FR** FRANÇAIS

---



**IS** ÍSLENSKA

---



**IT** ITALIANO

---



**NL** NEDERLANDS

---



**NO** NORSK

---



**PT** PORTUGUÊS

---



**SL** SLOVENŠČINA

---



**SV** SVENSKA

---



Facebook  
@futechtools



LinkedIn  
futechtools



World Wide Web  
futech-tools.com



YouTube  
@futechtools