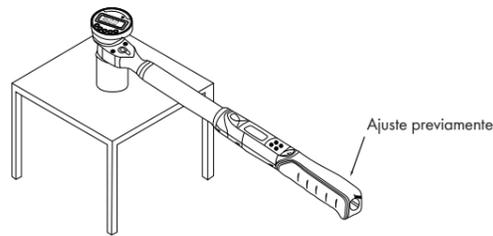


Paso 4: Ajuste previo

Utilice la herramienta de mano para ajustar previamente el elemento (perno/tuerca) en el que utilizará el dispositivo, debe estar fijo.



Paso 5: Medición

Presione para comenzar la medición de ángulo y empiece a aplicar fuerza a la herramienta de mano.



Paso 6: Deténgase y espere a que la pantalla parpadee

Una vez alcanzado el objetivo de ángulo a medir, detenga la rotación del dispositivo. Luego de estar inmóvil por unos segundos la pantalla comenzará a parpadear, en este punto la pantalla mantendrá la lectura de ángulo actual y el dispositivo dejará de medir ángulo de rotación.



Nota:

1. El dispositivo cuenta con 6 bombillos LED que se van encendiendo para indicar el progreso hasta alcanzar el valor de ángulo establecido.



2. También cuenta con una bocina que emite un pitido para indicar el progreso. La frecuencia del pitido aumentará hasta alcanzar el objetivo. A partir del 80% de progreso se oírán varios pitidos seguidos y una vez sobrepasado el 99.5% el pitido será continuo.



Paso 7: Restablecer pantalla, Retomar medición de ángulo y registrar lectura de ángulo.

Al presionar el botón se borrará el valor registrado y se restablecerá la pantalla.



Al presionar el botón se retomará la medición desde el valor de ángulo en pantalla.

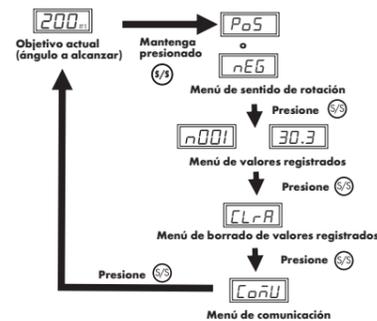


Al presionar el botón se registrará en la memoria el valor de ángulo actual y luego la pantalla se restablecerá.



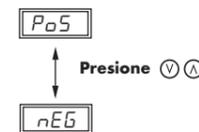
Menú de configuración

Estando en la pantalla donde se muestra el objetivo de ángulo actual, mantenga presionado el botón para ingresar al menú de configuración. Luego continúe presionando para acceder a los menús de sentido de rotación, valores registrados, borrado de valores registrados y comunicación. Finalmente presione una vez más para salir del menú de configuración y regresar a la pantalla de objetivo de ángulo actual.



Cambiar sentido de rotación

Ingrese al menú de sentido de rotación y utilice los botones para seleccionar el sentido de rotación. Po5 (Positivo) corresponde a sentido de rotación horario y nEG (negativo) a sentido de rotación anti horario. Una vez establecido el sentido de rotación, presione una y otra vez hasta salir del menú de configuración y regresar a la pantalla de objetivo de ángulo actual.



Ver valores de ángulo registrados

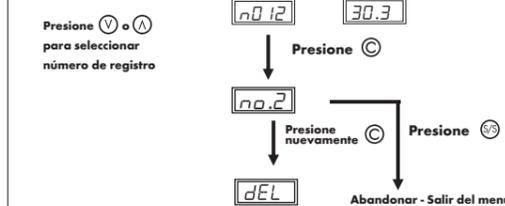
Ingrese al menú de valores registrados y utilice los botones para seleccionar el número de registro (memoria) que desea ver.



Si no existe un valor registrado en el espacio de memoria seleccionado, se mostrará el mensaje n0 nE en pantalla. Presione una y otra vez hasta salir del menú de configuración y regresar a la pantalla de objetivo de ángulo actual.

Borrar un valor de ángulo registrado

Ingrese al menú de valores registrados. Utilice los botones para seleccionar el número de registro que desea borrar. Presione dos veces para borrar dicho registro (El mensaje dEL se mostrará en pantalla).

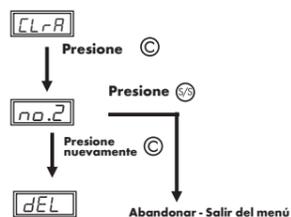


Si se presiona una sola vez, la instrucción n0 2 se mostrará en pantalla. Si en este punto quisiera abandonar, presione para salir del menú. Presione una y otra vez hasta salir del menú de configuración y regresar a la pantalla de objetivo de ángulo actual.

Borrar todos los valores registrados

Ingrese al menú de borrar todos los valores registrados (CLrA).

Presione dos veces para borrar todos los valores registrados (el mensaje dEL se mostrará en pantalla).



Si se presiona una sola vez, la instrucción n0 2 se mostrará en pantalla. Si en este punto quisiera abandonar, presione para salir del menú.

Presione una y otra vez hasta salir del menú de configuración y regresar a la pantalla de objetivo de ángulo actual.

Mantenimiento y Almacenamiento

Atención: Se recomienda recalibrar el dispositivo una vez al año para mantener su precisión.



Precauciones:

- No agite violentamente o deje caer el dispositivo
- No mantenga o almacene este dispositivo en lugares expuestos a calor excesivo, humedad o directamente a la luz del sol.
- Evite contacto con el agua.
- Si el dispositivo llegase a mojarse, séquelo inmediatamente con un paño seco. El agua salada puede ser especialmente dañina.
- No use solventes orgánicos como alcohol o diluyente de pintura para limpiar el dispositivo.
- Mantenga este dispositivo alejado de imanes.
- No exponga este dispositivo a polvo o arena ya que estos pueden causar daños serios.
- No presione o aplique fuerza excesiva a la pantalla LCD.

Mantenimiento de Batería

- Retire las baterías del dispositivo cuando este no vaya a ser utilizado por largos periodos.
- Lleve baterías adicionales a la mano cuando se vaya a utilizar el dispositivo en lugares fríos o al realizar viajes largos.
- No mezcle baterías de distinto tipo o combine baterías nuevas con usadas.
- El sudor, aceites o agua pueden ocasionar mal contacto entre las baterías y terminales. Para evitar esto, limpie ambos terminales antes de colocar las baterías.
- Deseche las baterías en lugares designados para este propósito. No arroje las baterías al fuego.

Rev. : AM1.0

GONIÓMETRO DIGITAL

Würth Argentina S.A.
Parque Industrial Cañuelas
Autovía Ruta Provincial Nro.6 Km 101.5
CP1814 - Cañuelas - Buenos Aires
info@wurth.com.ar
www.wurth.com.ar

Impreso en Argentina.
Reservados todos los derechos.
WSCAR/06-18

Cód. 0713 71 360



Estimado usuario,

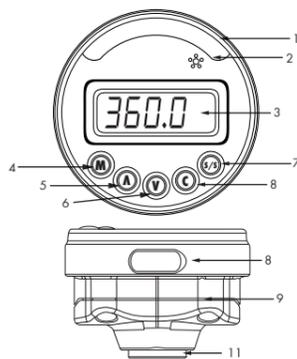
Gracias por su compra de este goniómetro digital. Este manual lo guiará para utilizar las distintas funciones que su nuevo goniómetro digital ofrece. Antes de operar el dispositivo por favor lea este manual completamente y manténgalo siempre a su alcance para futuras referencias.

Características principales

- Lectura digital de ángulo.
- Precisión: $\pm 2^\circ$ (rotando 90° a una velocidad de $30^\circ/\text{seg.}$)
- Operación en sentido horario y anti horario.
- Nueve espacios de memoria configurables para guardar valores favoritos.
- Alarma sonora y visual (LED) al alcanzar ángulo establecido.
- 50 espacios de memoria para revisar valores registrados. (Últimos 50 valores registrados)
- Auto apagado después de 2 minutos de inactividad.
- Base magnética para fácil fijación.
- Compatible con baterías tipo AAA regulares y recargables.

2

Descripción de partes y sus funciones



- | | |
|--|--|
| 1. Indicador LED | 7. Botón de Comienzo / Configuración (Start / Setting) |
| 2. Bocina | 8. Botón de Encendido y Restablecimiento (Reset) |
| 3. Pantalla LCD | 9. Compartimiento para baterías |
| 4. Botón de selección de valores de ángulo preconfigurados (Memoria) | 10. Base magnética |
| 5. Botón "Arriba" | |
| 6. Botón "Abajo" | |

3

Especificaciones

Datos del modelos	
Precisión¹	$\pm 2^\circ$ (rotando 90° @ $30^\circ/\text{seg.}$)
Rango de pantalla	$0\sim 999,0^\circ$
Resolución	$0,1^\circ$
Espacios de memoria configurable para valores de ángulo	9
Rango de medición	$1\sim 360,0^\circ$ (Incrementos de 1°)
Espacios de memoria para valores registrados	50
Número de bombillos LED	6 LED (1 Rojo + 5 Verdes)
Número de botones	5
Baterías	AAA X 2
Temperatura de operación	$-10^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$
Temperatura de almacenamiento	$-20^\circ\text{C}\sim 70^\circ\text{C}$
Humedad	Hasta 90% sin condensación
Prueba de caída	1 m
Prueba de vibración²	10G
Prueba ambiental³	Aprobado
Prueba de compatibilidad electromagnética⁴	Aprobado

*: Ver notas en página 5

4

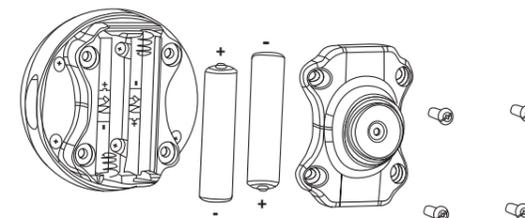
Notas

- *1: La precisión de la lectura es garantizada de $0,0^\circ$ a $360,0^\circ$ y la velocidad de prueba es $30^\circ/\text{seg.}$ Para mantener su precisión, calibre el dispositivo en intervalos regulares (intervalo recomendado: 1 año).
- *2: Prueba horizontal y vertical.
- *3: Prueba ambiental
 - a. Calor seco
 - b. Frío
 - c. Calor húmedo
 - d. Cambio de temperatura
 - e. Impacto (shock)
 - f. Vibración
 - g. Caída
- *4: Prueba de compatibilidad electromagnética
 - a. Inmunidad a descarga electrostática (ESD)
 - b. Susceptibilidad a la radiación (RS)
 - c. Emisión de radiación (RE)

Antes de usar el dispositivo

Instalación de baterías

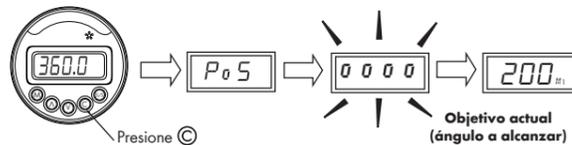
- Afloje el tornillo y retire la tapa del compartimiento de baterías.
- Inserte dos baterías AAA haciendo coincidir la polaridad +/- de las baterías con la del compartimiento.
- Coloque la tapa nuevamente y apriete el tornillo.



5

Encendido

- Gentilmente presione el botón **C** para encender.



Nota: La pantalla mostrará inicialmente la instrucción **P05** o **nE6**. Luego aparecerá la instrucción **0000** que indica que el dispositivo se está inicializando. Finalmente, una vez completado el proceso de inicialización, se mostrará el valor del objetivo actual (ángulo a alcanzar). Por ejemplo **200.01**.

- ⚠ **Advertencia:**
No mueva o agite el dispositivo durante el proceso de inicialización. Manténgalo en reposo.

6

Restablecer - Reset

- Presione **C** para reinicializar el dispositivo.



- Utilice la función restablecer para reinicializar el dispositivo antes de usarlo, esto garantizará un funcionamiento preciso.

- ⚠ **Advertencia:**
 1. No mueva o agite el dispositivo durante el proceso de restablecimiento (reset). Manténgalo en reposo.
 2. Si el mensaje **Er4** aparece en pantalla, refiérase a la sección "Mensajes de Error".

7

Mensajes de Error

⚠ Indicador de voltaje bajo

Si el voltaje de la batería se encuentra muy bajo, el dispositivo mostrará en pantalla un símbolo de batería y eventualmente se apagará. Esto indica que las baterías deben ser reemplazadas.



Er4

Si el dispositivo no se inicializa exitosamente en un determinado tiempo, el mensaje **Er4** aparecerá en pantalla. Presione **C** para ejecutar un restablecimiento (reset). No mueva o agite el dispositivo durante el proceso de restablecimiento (reset). Manténgalo en reposo.

Er5

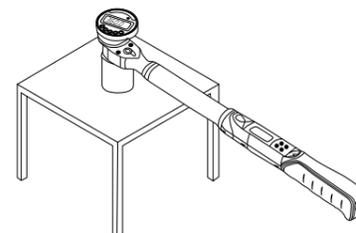
El mensaje **Er5** indica que el dispositivo no está funcionando correctamente. Si esto ocurre, ejecute un restablecimiento de hardware. Refiérase a la sección "**Restablecimiento de Hardware**".

Er-

Si se rota el dispositivo demasiado rápido, el mensaje **Er--** se mostrará en pantalla. En este punto se deberá presionar **C** para reinicializar el equipo.

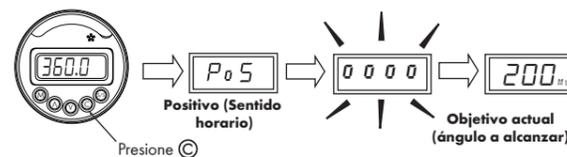
8

Paso 1: Coloque el dispositivo en la herramienta manual (criche, palanca de fuerza, llave, etc.)



Paso 2: Encienda el dispositivo o reinicielo.

- Presione **C** para encender o reiniciar.
- La pantalla mostrará el objetivo actual (ángulo a alcanzar).
- Tenga en cuenta el sentido de rotación. Si desea cambiar el sentido de rotación, refiérase a la sección "**Cambiar Sentido de Rotación**".



Paso 3: Establecer objetivo (ángulo a alcanzar)

- Presione **M** para seleccionar uno de los 9 espacios de memoria configurables (M1 - M9)
- Utilice los botones **V** (**A**) para establecer el valor de ángulo (objetivo) a guardar.



9

Autoapagado

- El dispositivo se apagará automáticamente luego de 2 minutos de inactividad, para ahorrar batería.

6

Restablecimiento de Hardware

- Para realizar un restablecimiento de hardware, utilice un alfiler u objeto similar para presionar el botón de restablecimiento ubicado en el agujero en la parte posterior del dispositivo.
- Otro método es remover la batería y volver a colocarla.
- Ejecute el restablecimiento de hardware en caso de que el equipo presente funcionamiento errático.

7

Operación

Guía Rápida de Operación

- Presione **C** para encender.
- Presione **M** o **V** (**A**) para configurar el ángulo a medir.
- Presione **C** para comenzar la medición.
- Empiece a rotar el dispositivo. Las alarmas visual y sonora le indicarán su progreso.
- Presione **M** para registrar el valor en pantalla, **C** para poner pantalla en cero o para retomar la medición contando desde el valor de ángulo actual.

8