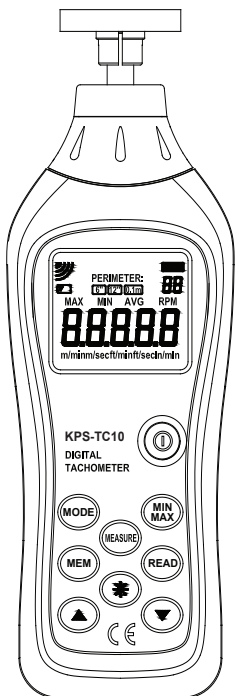


MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

INSTRUCTIONS MANUAL



Tacómetro digital
Digital tachometer

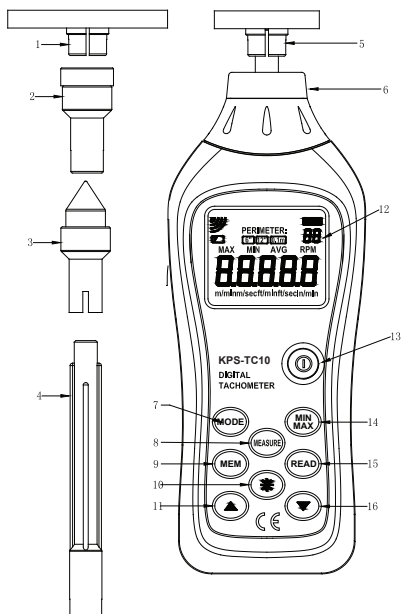
KPS-TC10
602450008

1. INSTRUCCIONES GENERALES

El KPS-TC10 es un tacómetro de contacto digital con un funcionamiento estable, alta fiabilidad y gran seguridad. El componente central del instrumento es un microprocesador integrado compacto de alta velocidad. El instrumento muestra velocidades de rotación comprendidas entre 50 RPM y 19999 RPM. La pantalla LCD cuenta con una función de retroiluminación que permite la realización y la lectura de las mediciones en condiciones de escasa iluminación.

2. DIAGRAMA DEL PANEL (VISTA FRONTAL)

- (1) Rueda de 6 pulgadas
- (2) Punta de contacto cóncava
- (3) Punta de contacto saliente
- (4) Barra alargadora
- (5) Rueda de 0,1 m
- (6) Rodamiento de medición
- (7) Tecla de selección de modo
- (8) Tecla de medición
- (9) Tecla de almacenamiento de los datos
- (10) Tecla multifunción de retroiluminación y retención de lecturas
- (11) Tecla de aumento
- (12) Pantalla LCD
- (13) Tecla de encendido
- (14) Tecla de valor máximo y mínimo
- (15) Tecla de lectura de los datos almacenados
- (16) Tecla de disminución



3. ACCESORIOS

- 1 instrumento KPS-TC10
- 1 manual de funcionamiento
- 2 ruedas de medición
- 2 puntas de contacto de medición
- 1 barra alargadora
- 4 pilas de 15V AAA

4. INSPECCIÓN EN EL MOMENTO DEL DESEMBALAJE

Al recibir un nuevo tacómetro, compruebe el instrumento y sus accesorios. Si algún componente falta o presenta daños, póngase en contacto con el establecimiento en el que adquirió el instrumento para conseguir los componentes que faltan o cambiar el instrumento.

5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

5.1 Condiciones de funcionamiento

- Altitud: <2000 m
- Humedad relativa (HR): ≤80%HR
- Temperatura de funcionamiento: 0 - 40°C




ADVERTENCIA

Para evitar daños en el instrumento o que la precisión de las mediciones se vea afectada, no abra nunca el instrumento. No utilice el instrumento en lugares con una temperatura elevada o gran humedad, ni en las inmediaciones de materiales inflamables y explosivos.

5.2 Almacenamiento y mantenimiento

No utilice alcohol ni otro tipo de disolventes para limpiar el instrumento. Si no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, extraiga las pilas y guarde el instrumento en un lugar limpio y seco.

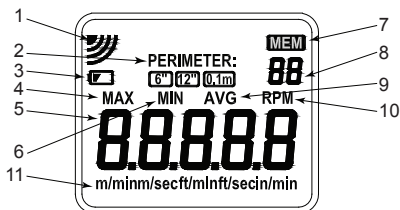
5.3 Símbolos de seguridad

Símbolo	Significado
	Información importante sobre seguridad
	Aviso de baja batería
	Cumple con la directiva de la Unión Europea

5.4 Descripción de los símbolos de la pantalla LCD

- 1) Símbolo de presencia de señal
- 2) Símbolo del tamaño de la rueda

- 3) Símbolo de batería baja
- 4) Modo de medición del valor máximo
- 5) Lectura de la velocidad de rotación
- 6) Modo de medición del valor mínimo
- 7) Modo de almacenamiento
- 8) Posición de almacenamiento
- 9) Modo de medición del valor promedio
- 10) Símbolo de la unidad de la velocidad de rotación
- 11) Indicador de la unidad de medición de la velocidad lineal



5.5 Descripción de las teclas

- 1) Tecla de encendido
 - Función: Apagado/encendido del instrumento
 - Utilización: Cuando el instrumento esté apagado, pulse ligeramente la tecla para encenderlo. Cuando el instrumento esté encendido, pulse ligeramente la tecla para apagarlo.
- 2) Tecla de valor máximo y mínimo
 - Función: Selección de la presentación del valor máximo, mínimo y promedio
 - Utilización: Cuando la pantalla muestra el símbolo MAX, la medición actual corresponde al valor máximo. Cuando la pantalla muestra el símbolo MIN, la medición actual corresponde al valor mínimo. Cuando la pantalla muestra el símbolo AVG, la medición actual corresponde al valor promedio.
- 3) Tecla de selección de modo
 - Función: Selección del modo de medición
 - Utilización: Seleccione el modo de medición de 0 a 5, según corresponda a

las condiciones existentes.

- Tecla de medición
 - Función: Inicio de la medición
 - Utilización: Al encender el instrumento, pulse la tecla de medición para realizar las mediciones conforme a las instrucciones de funcionamiento.
- Tecla de almacenamiento
 - Función: Almacenamiento del valor de la velocidad de rotación actual.
 - Utilización: Cuando desee almacenar el valor actual de la velocidad de rotación, pulse la tecla de almacenamiento junto con otras teclas y podrá almacenar el valor en la posición de almacenamiento especificada.
- Tecla de lectura
 - Función: Lectura del valor de la velocidad de rotación guardado dentro de la posición de almacenamiento.
 - Utilización: Cuando desee guardar el valor de la velocidad de rotación dentro de una posición de almacenamiento, pulse la tecla de lectura junto con otras teclas para poder leer el valor de la velocidad de rotación guardado dentro de la posición de almacenamiento.
- Tecla de retroiluminación y retención de lecturas
 - Función: Activación y desactivación de la retroiluminación.
 - Utilización: Pulse rápidamente la tecla de retroiluminación y retención para activar o desactivar la función de retención. Pulse la tecla durante más de dos segundos para activar/ desactivar la función de retroiluminación.
- Tecla de aumento
 - Función: Aumento de la posición de almacenamiento durante la lectura o el almacenamiento
 - Utilización: En el modo de almacenamiento, utilice la tecla de aumento para aumentar la posición de almacenamiento actual
- Tecla de disminución
 - Función: Disminución de la posición de almacenamiento durante la lectura o almacenamiento
 - Utilización: En el modo de almacenamiento, utilice la tecla de disminución para disminuir la posición de almacenamiento actual.

6. ESPECIFICACIONES GENERALES

- La velocidad de rotación se muestra en una pantalla LCD de cinco dígitos

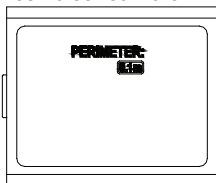
- con un valor máximo de 19999
- Por debajo de 50 RPM, la lectura mostrada es 0
- Modo de medición 0--5
- Se indica que la tensión es menor de 4,5V cuando las pilas están gastadas
- Dimensiones: 155mm x 60mm x 27mm
- Peso: 120g
- Alimentación: 4 pilas de 1,5V tamaño AAA
- El tiempo de apagado automático es de 30 seg.

7. SELECCIÓN DE LA RUEDA DE MEDICIÓN

Mantenga pulsada la tecla MODE al encender el instrumento para entrar en el modo de selección de la rueda, tal como se muestra a continuación. La selección predeterminada es la rueda de 0,1 m. En este momento puede seleccionar la rueda de 6", 12" o 0,1 m por medio de la tecla de aumento o disminución. Una vez realizada la selección, pulse la tecla MIN / MAX para entrar en el modo de prueba normal.

Nota:

- Seleccione la rueda de 0,1 m para las mediciones en m/min y m/seg, o la rueda de 6" o 12" para las mediciones en pies/min, pies/seg y pulgadas/min. De lo contrario, las mediciones no se realizarán.



Modo de selección de la rueda de medición

8. INSTRUCCIONES PARA LAS MEDICIONES

ADVERTENCIA

Durante la realización de las mediciones, manténgase a una distancia segura de los objetos giratorios a altas velocidades para evitar daños en la maquinaria o lesiones personales.

8.1 Medición de la velocidad de rotación

- 1) Conecte la barra alargadora y la punta de contacto al instrumento.
- 2) Ponga en marcha el equipo que se va a medir y espere a que la velocidad de rotación se estabilice.
- 3) Ponga en funcionamiento el tacómetro, entre en el modo de medición de la velocidad predeterminado, acerque gradualmente el instrumento al objeto giratorio de forma que la punta de contacto pueda tocar suavemente con el objeto que se va a medir. Pulse la tecla de medición y observe el resultado en la pantalla.

ADVERTENCIA

Debido a la desviación pendular de la barra alargadora, la cual provocará un aumento de la imprecisión por encima de 10000 RPM, desconecte la barra alargadora si el objeto medido gira a una velocidad mayor de 10000 RPM.

8.2 Medición de la velocidad lineal

- 1) Ponga en funcionamiento el tacómetro, entre en el modo de medición de la velocidad predeterminado. Seleccione el modo m/min, m/seg, t/min, pies/seg o pulgadas/min utilizando la tecla MODE. En la pantalla se mostrará el tamaño de la rueda seleccionada.
- 2) Conecte la rueda seleccionada.
- 3) Ponga en marcha el equipo que se va a medir y espere a que la velocidad de rotación se estabilice. Acerque gradualmente la rueda a la cinta hasta que haga contacto con la misma, y a continuación observe el resultado en la pantalla.

8.3 Almacenamiento y lectura de los datos

- Almacenamiento de los datos


Cuando desee almacenar un valor de velocidad de rotación, pulse la tecla MEM cuando el instrumento no esté en el modo de retención. En la esquina superior derecha de la pantalla aparecerá el símbolo MEM y la posición de almacenamiento predeterminada 00. Pulse la tecla de aumento o disminución para seleccionar la posición de almacenamiento. En este momento, si pulsa la tecla de retroiluminación, el valor de la velocidad de rotación parpadeará. El valor de la velocidad de rotación actual puede ser almacenado en la posición de almacenamiento seleccionada. Salga del modo de almacenamiento pul-

sando la tecla READ en el modo de almacenamiento.

- Lectura de los datos

Cuando desee leer los valores almacenados, pulse la tecla READ cuando el instrumento no esté en modo de retención. En la parte superior derecha de la pantalla aparecerá la posición de almacenamiento predeterminada 00. Pulse la tecla de aumento o disminución para seleccionar la posición de almacenamiento y observe el resultado en la posición de almacenamiento actual. Salga del modo de almacenamiento pulsando la tecla MEM en el modo de almacenamiento.

9. COLOCACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS

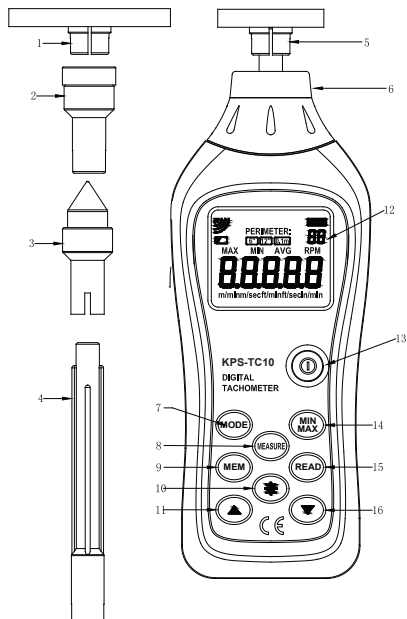
Cuando en la pantalla aparece el símbolo , significa que las pilas están gastadas, y deberá cambiar las pilas en ese momento. El instrumento utiliza cuatro pilas de 1,5V AAA. Para sustituir las pilas, abra la cubierta del compartimento de las pilas, extraiga las pilas gastadas y coloque unas pilas nuevas del tamaño adecuado, tal como muestra la ilustración que aparece en la cubierta. Cierre la cubierta del compartimento de las pilas después de colocar las pilas, y apriete el tornillo antes de utilizar el instrumento.

1. GENERAL INSTRUCTIONS

The KPS-TC10 is a contact-type digital tachometer with stable performance, high reliability and high safety performance. The core component of the meter is a compact high-speed integrated chip. The meter will display rotation speeds from 50RPM---19999RPM. The LCD is backlit to allow making and reading measurements in low light conditions.

2. PANEL DIAGRAM (SEE FRONT VIEW)

- (1) 6 in. idler wheel
- (2) Concave touch tip
- (3) Protruding touch tip
- (4) Lengthening bar
- (5) 0.1m idler wheel
- (6) Measurement bearing
- (7) Mode switch key
- (8) Measurement key
- (9) Data storage key
- (10) Backlight and HOLD composite key
- (11) Plus key
- (12) LCD
- (13) Power switch key
- (14) Maximum and minimum key
- (15) Data storage read key
- (16) Minus key



ENG

3. ACCESSORIES

- 1 KPS-TC10 bare machine
- 1 Operation Manual
- 2 measurement idler wheels
- 2 measurement touch tips
- 1 lengthening bar
- 4 x 1.5V AAA battery

4. OOBA (OUT OF BOX AUDIT)

When you get a new tachometer, check the meter and its accessories. If something is damaged or missing, please contact the store where you bought the meter to obtain missing items or to replace the meter.

5. SAFETY INSTRUCTIONS

5.1 Operating environment

- Elevation <2000 m
- Relative humidity (RH) < 0 = 80%RH
- Operating temperature: 0 - 40°C




WARNING

To avoid damaging the meter or affecting measurement accuracy, do not open the meter. Do not use the meter in the places with high temperature and high humidity, or near flammable and explosive materials..

5.2 Storage and maintenance

Do not use alcohol or other solvents to clean the meter. If it is not used for long time, please remove batteries and put the meter in a dry and clean environment.

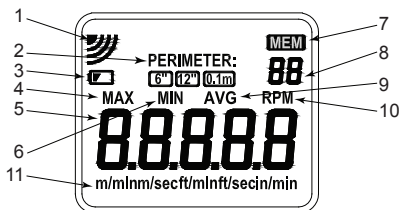
5.3 Safety Symbols

Symbol	Meaning
	Important safety information
	Low battery warning
	The meter complies with CE safety standard

5.4 LCD symbols description

- 1) Signal symbol
- 2) Idler wheel size symbol
- 3) Low battery symbol
- 4) Maximum measurement mode

- 5) Rotation speed reading
- 6) Minimum measurement mod
- 7) Storage state
- 8) Storage number
- 9) Average measurement value
- 10) Rotation speed unit symbol
- 11) Speed measurement mode display



5.5 Key Description

- 1) Switch key
 - Function: On/Off operation
 - Operation: When the meter is OFF, lightly touch switch key to turn on the meter. When the meter is ON, lightly touch switch key to turn off the meter.
- 2) Maximum and minimum key
 - Function: Switch maximum, minimum and average display value
 - Operation: When the LCD display is MAX, current measurement is at maximum. When the LCD display is MIN, current measurement is at minimum. When the LCD display is AVG, current measurement is average value.
- 3) Mode switch key
 - Function: Switch measurement mode
 - Operation: To operate mode switch key, select measurement mode from 0 to 5, as appropriate for conditions.
- 4) Measurement key
 - Function: Switch measurement key
 - Operation: When turning on the meter, press the measurement key to meas-

ure according to operating instructions.

• 5) Read key

- Function: Read the rotation speed value under the stored number.

- Operation: When you want to store the rotation speed value under a storage number, press the read key together with other keys, and you can read the rotation speed value under the stored number.

• 6) Backlight and HOLD key

- Function: Turn on and off backlight

ENG

- Operation: Quickly press backlight and HOLD keys to turn on/off HOLD function. Press more than 2 sec to turn on/off backlight function.

• 7) Plus key

- Function: Add storage number when reading or storing

- Operation: When entering storage state, use plus key to add the current storage number.

• 8) Minus key

- Function: Subtract storage number when reading or storing.

- Operation: When entering storage state, use plus key to subtract the current storage number.

6. GENERAL SPECIFICATIONS

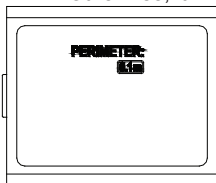
- Rotation speed display is five-digit LCD number with maximum of 19999
- Display 0 below 50 RPM
- Measurement mode 0–5
- Display voltage lower than 4.5V when batteries are low
- Dimensions: 155mmx 60mmx 27
- Weight: 120g
- Power supply: 4 × 1.5V SIZEAAA battery
- Auto off time is 30 sec.

7. MEASUREMENT IDLER WHEEL SELECTION

Hold the MODE key when turning on the meter to enter idler wheel selection mode as shown below. The default selection is the 0.1m idler wheel. At this time, you can select 6", 12" or 0.1m of the wheel by operating the plus or minus key. After selecting, lightly press the MIN / MAX key to enter the normal test mode.

Note:

- Select 0.1m of wheel for m/min and m/sec measurement, or select 6" or 12" wheel for ft/min, ft/sec and in/min. Otherwise, it will not measure.



Measurement idler wheel selection mode

8. MEASURING OPERATION INSTRUCTIONS

WARNING

When measuring, please keep a safe distance from high-speed rotating objects to avoid machine damage or personal injury.

8.1 Rotation speed measurement

- 1) Install lengthening bar and touch pit to the meter
- 2) Start the equipment to be measured and wait for rotation speed to stabilize.
- 3) Start the tachometer, enter the default speed measurement mode, bring the meter gradually closer to the rotating object, so that the touch pit can smoothly contact the object to be measured. Press the measurement key and read LCD display value.

WARNING

Due to high lengthening bar pendulum deflection, which will increase inaccuracy above 10000 RPM, please remove the lengthening bar if object to be measured rotates at speed greater than 10000 RPM.

8.2 Speed measurement

- 1) Start the tachometer and enter the default speed measurement mode. Select m/min, m/sec, t/min, ft/sec or in/min mode through operating MODE key, and the LCD will display the selected idler wheel size.
- 2) Install the selected idler wheel.
- 3) Start the equipment to be measured and wait for rotation speed to stabilize.

Bring the idler wheel gradually closer to the belt until it makes contact with the belt, then read LCD display value.

8.3 Data storage and reading operation


- Data storage operation

When you want to store rotation speed value, press MEM key in the non-HOLD state. MEM and default storage number 00 will display on the upper right corner of LCD. Press plus or minus key to select storage number. At this time, if you press the backlight key, the rotation speed value will flash. The current rotation speed value can be stored in the selected storage number. Exit the storage state by pressing the READ key under the storage state.

- Data reading operation

When you want to read stored values, press READ key in the non-HOLD state. The default storage number 00 will display on the upper right corner of LCD. Press plus or minus key to select storage number and read the value in the current storage number. Exit the storage state by operating MEM key in the storage state.

9. BATTERY INSTALLATION OR REPLACEMENT

When  symbol displays on LCD, it means low batteries. Please change the batteries at this time. The meter uses four 1.5V AAA batteries. To replace batteries, open battery cover, remove the old batteries, install new batteries of the correct size, according to the illustration on the cover. Close the battery cover after installation, and tighten screw before using the Meter.









Pol. Industrial de Asipo
Calle B, Parcela 41, nave 3
C.P.: E-33428 Llanera
Asturias, España (Spain)

Tel.: +34 985 081 870

Fax: +34 985 081 875

info@kps-soluciones.es

www.kps-soluciones.es