



9225-405
TACÓMETRO DE CONTACTO/SIN
CONTACTO
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

1. Introducción general

- ◆ Adopta un chip microprocesador (mcu), tecnología fotoeléctrica, tecnología antiinterferencias, láser semiconductor y otras tecnologías avanzadas para realizar la [medición sin contacto] y la [medición con contacto].
- ◆ Amplio rango de medición y alta resolución.
- ◆ Pantalla LCD de gran tamaño, lectura clara, sin paralaje.
- ◆ Almacena automáticamente el valor máximo UP, el valor mínimo Dn y la última medición Last, almacena unos 500 valores de medición al mismo tiempo, lo que resulta muy práctico para que los usuarios cuenten y analicen los datos de medición (los datos de medición se actualizan automáticamente al pulsar la tecla [Medición]).
- ◆ Cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo, el medidor muestra el símbolo de aviso  .
Medición por contacto y medición sin contacto, un medidor para dos fines.
- ◆ Diseño ergonómico y aerodinámico, el cuerpo del medidor se adapta perfectamente a la palma de la mano del usuario para garantizar un uso más cómodo y práctico.
- ◆ La estructura es resistente y delicada, y toda la máquina adopta subcomponentes, la carcasa está fabricada en plástico ABS ligero y resistente. Aspecto atractivo y funcionamiento sencillo.
- ◆ El medidor tiene una función de apagado automático, se apagará automáticamente si no se utiliza durante cinco minutos.



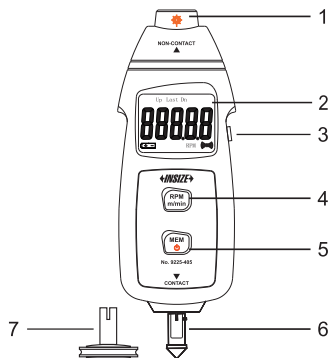
Advertencia

- ◆ El dispositivo está clasificado como producto láser de clase 3R. EVITE la exposición directa de los ojos durante la medición, ya que podría causar daños oculares.
- ◆ El producto cumple con estrictas normas y regulaciones durante su desarrollo y fabricación, pero aún así no se puede excluir por completo la posibilidad de interferencia con otros dispositivos, lo que podría causar molestias a personas y animales.



- ◆ NO utilice este producto en entornos explosivos o corrosivos.
- ◆ NO utilice este producto cerca de dispositivos médicos.
- ◆ NO utilice este producto en aviones.

2. Descripción del panel



1. Ventana fotoeléctrica utilizada en modo sin contacto.
2. Pantalla LCD.
3. Tecla de medición: pulse la tecla para iniciar la medición y suéltela para detenerla.
4. Tecla de cambio: permite cambiar entre tres modos: medición de velocidad sin contacto, medición de velocidad con contacto y medición de velocidad superficial con contacto.
5. Botón de encendido/botón de visualización: mantenga pulsado para encender/apagar; pulse brevemente [visualizar] para almacenar los datos.
6. Conjunto de eje de contacto en modo de contacto.
7. Accesorios de medición de velocidad superficial de tipo contacto (rueda de velocidad superficial).

3. Instrucciones de funcionamiento

◆ Potencia on/off

Mantenga pulsado el [botón de encendido] durante 2 segundos, el medidor se encenderá y el valor que aparecerá en la pantalla será 0. Mantenga pulsada la [tecla de encendido] durante 2 segundos para apagar el dispositivo.

Después de encenderlo, el modo predeterminado del medidor es el [modo de medición sin contacto]. En este modo, pulse la [tecla de medición] para emitir luz roja (nota: no apunte a los ojos humanos).

◆ Cambio de modo

Mantenga pulsada la tecla [Switch] una vez para cambiar del [modo de velocidad sin contacto] al [modo de velocidad con contacto]. En ese momento, los caracteres que se muestran en la pantalla LCD se invertirán para que los caracteres que se ven durante la medición con contacto también sean positivos.

Si vuelve a mantener pulsada esta tecla, cambiará al [modo de velocidad de superficie con contacto], y así sucesivamente.

◆ Medida

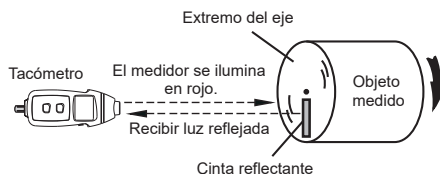
1. [Modo sin contacto] Medición de la velocidad de rotación (modo predeterminado al encender el dispositivo)

a. Instale la batería y pulse el botón de encendido para encenderlo, y confirme que está en [modo de medición de velocidad sin contacto]. A continuación, retire la cinta reflectante del accesorio de medición, pegue una marca reflectante en el objeto que se va a medir y, a continuación, enciéndalo.

b. Pulse la [tecla de medición] de la derecha para que el haz de luz roja irradie verticalmente el objetivo medido.

(la parte donde se coloca el papel reflectante), comienza la medición y se muestra el valor medido, como se muestra a continuación.

Diagrama de velocidad fotoeléctrica



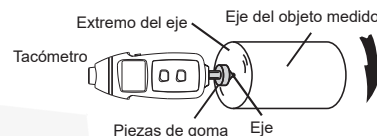
Distancia de medición: 50~500 mm

- c. Una vez que el valor mostrado se haya estabilizado, suelte la [tecla de medición]. La pantalla mostrará ahora el último valor y los datos de las mediciones múltiples se habrán almacenado automáticamente en el medidor, finalizando así la medición.

2. [Contact mode] Rotation speed measurement

- Instale los accesorios de medición por contacto y cambie el modo del medidor a [Modo de contacto]. En ese momento, los caracteres mostrados se invertirán automáticamente.
- Presione el cabezal de goma que entra en contacto con el eje giratorio con el objeto medido y asegúrese de que gira de forma sincrónica y coaxial con el objeto medido, como se muestra a continuación.

Diagrama esquemático de la velocidad de medición por contacto

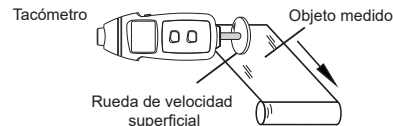


- c. Pulse la [tecla de medición] para iniciar la medición y suéltela cuando el valor mostrado se haya estabilizado. El valor medido se almacenará automáticamente y la medición finalizará.

3. Medición de la velocidad superficial en [modo de contacto]

- Instale la rueda de medición de la velocidad superficial y cambie el modo a [modo de velocidad superficial de contacto]
- Acerque la rueda de velocidad superficial al objeto medido y asegúrese de que se mueva de forma sincronizada con el objeto medido, como se muestra a continuación.

Diagrama esquemático de la velocidad de la superficie de medición por contacto



- c. Pulse la [tecla de medición] para iniciar la medición, suéltela cuando el valor mostrado se estabilice, el valor medido se almacenará automáticamente y la medición finalizará.

d. El medidor guarda automáticamente el valor medido durante el proceso de medición, aproximadamente 25 datos por minuto. Si es necesario almacenar más datos, se prolonga el tiempo de medición.

4. Almacenamiento y visualización de datos

1. Una vez completada la medición, suelte la [tecla de medición] y el medidor mantendrá la visualización del último valor. El valor máximo, el valor mínimo, el último valor y los valores instantáneos múltiples durante la medición se han almacenado automáticamente en el instrumento. En este momento, solo es necesario pulsar brevemente la

tecla [Encendido] de nuevo y los valores de medición almacenados se mostrarán por separado.

2. [Ver datos almacenados]: Una vez finalizada la medición, pulse brevemente la tecla [Encendido] varias veces para completar el ciclo de la operación [Ver].

- Pulse brevemente [botón de encendido] una vez: se muestra el valor máximo UP.
- Pulse brevemente [botón de encendido] una vez más: se muestra el valor mínimo DN.
- Pulse brevemente [botón de encendido] una vez más: se muestra el último valor Last.
- Pulse brevemente [botón de encendido] una vez más: se muestra el número total de valores instantáneos almacenados. AN 7 significa que hay 7 valores instantáneos para ver (7 es un número de ejemplo), como se muestra a continuación.



- Pulse de nuevo la tecla [Power Key]: se mostrará el número de índice del valor instantáneo 1 y, tras 1 segundo, se pasará automáticamente al valor instantáneo correspondiente, por lo que deberá pulsar la tecla [Power Key] varias veces hasta llegar al último valor y, a continuación, volverá a la pantalla del punto de inicio de la secuencia anterior, tal y como se muestra a continuación.



- Borrado de datos: pulse una vez la tecla [Medición] y todos los datos guardados se borrarán y se pondrán a 0.

5. Especificaciones

Método de medición	Sin contacto	Contacto
Rango de medición	velocidad de rotación 2.5~9999RPM velocidad de línea —	0.5~1999RPM 0.05~500m/min
Resolución	velocidad de rotación 0.1RPM (rango 2.5~999.9RPM) 1RPM (rango 1000~9999RPM) velocidad de línea —	0.1RPM (rango 0.5~999.9RPM) 1RPM (rango 1000~1999RPM) 0.01m/min (rango 0.05~99.99m/min) 0.1m/min (rango 100~500m/min)
Precisión	velocidad de rotación $\pm(0.05\%n+1d)$ RPM n es la velocidad de rotación, d es la resolución. velocidad de línea —	$\pm(0.4\%n+1d)$ RPM (n<300RPM) $\pm(0.05\%n+1d)$ RPM (n≥300RPM) n es la velocidad de rotación, d es la resolución. $\pm(1\%+1d)$ m/min d es la resolución
Potencia del láser	arriba 3R, 3mW~4mW	—
Tiempo de muestreo	0.6s (arriba 100RPM)	—
Medición de la distancia	50~500mm	—
Temperatura de funcionamiento	0~40°C	—
Fuente de alimentación	3×AA baterías	—
Dimensión	206×71×36mm	—
Peso	170g	—

6. Apagado automático y sustitución de la batería

- Si el medidor no se utiliza durante cinco minutos consecutivos, se apagará automáticamente.
- Cuando la batería esté muy baja, aparecerá el símbolo "  " en la parte izquierda de la pantalla, lo que indica que el voltaje es demasiado bajo y que es necesario cambiar la batería.
- Abra la tapa trasera de la batería y retire la batería antigua.
- Instale la batería nueva correctamente, siguiendo las indicaciones de polaridad positiva y negativa marcadas en la caja de la batería.
- Si no va a utilizar el medidor durante un periodo prolongado, retire la batería para evitar fugas y daños en el medidor.

7. Precaución

- Uso de marcas reflectantes: el área de la cinta reflectante no debe ser demasiado pequeña; se debe cortar un reflector cuadrado con un ancho de aproximadamente 12 mm y pegarlo en el extremo del eje giratorio. En caso de que el eje sea claramente reflectante, se debe pintar de negro o pegar una capa de cinta negra y cinta reflectante sobre él. Al pegar la cinta reflectante, la superficie del eje debe estar lisa y limpia.
- Al realizar mediciones a baja velocidad, con el fin de mejorar la precisión de la medición, se recomienda que el usuario pegue varias cintas reflectantes de manera uniforme sobre el objeto medido y divida los datos mostrados por el número de cintas reflectantes para obtener el valor de medición real.
- Cuando no sea posible pegar la cinta reflectante en el extremo del eje, corte la cinta reflectante en tiras finas con un ancho de aproximadamente 5 mm y péguelas verticalmente en la superficie lateral del eje. Durante la medición, el láser rojo debe estar directamente perpendicular a la cinta reflectante.
- Los accesorios de medición de velocidad de contacto se dividen en tres tipos: cono grande, cono pequeño y cilíndrico, de los cuales las piezas de goma cónicas grandes y cilíndricas son adecuadas para mediciones a baja velocidad. Los accesorios de goma de cono pequeño son adecuados para mediciones a alta velocidad.