

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL



Fototacómetro y Estrobo
LT-DT2259

Características

- Inteligente, diseño de circuito de microprocesador, alta precisión, rango amplio, lectura digital.
- En un sólo instrumento tiene un “fototacómetro digital” y un “estroboscopio digital”.
- Estroboscopio digital:
Amplio rango de configuración de 100RPM a 100,000RPM, pantalla digital con alta precisión. Cuerpo sólido y moderno, alta luz naranja visible, larga vida, casi libre de mantenimiento. Es ideal para medir e inspeccionar la velocidad de engranajes, abanicos, centrífugas, bombas, motores y otros equipos en movimiento usados en mantenimiento industrial general, producción, control de calidad, laboratorios así como también para escuelas y colegios para demostrar acción de estrobos.
- Fototacómetro digital:
Medición RPM sin contacto, amplio rango de medición de 5 a 100,000RPM. Resolución de 0.1RPM para el valor medido <1000RPM. El último valor, el valor máximo y el valor mínimo pueden almacenarse en la memoria automáticamente y verse presionando el botón de “Memoria”. La pantalla LCD proporciona lecturas RPM fáciles de leer con exactitud sin tener que adivinar ni errores.
- Este fototacómetro y estrobo usa componentes duraderos, con una anatomía fuerte, ligera y de plástico ABS. Su estructura fue diseñada para que el instrumento pueda sostenerse en cualquiera de las dos manos.

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla	5 dígitos, pantalla LCD (liquid cristal display) 10mm (0.4”) con indicaciones de función.
Precisión	±(0.1%+2dígitos)
Tiempo de muestreo	1 segundo (>60RPM)
Base de tiempo	Cristal de cuarzo
Circuito	Diseño de un solo chip exclusivo
Baterías	4 baterías de 1.5V AA (UM-3)
Temperatura de operación	0~50oC (32~122oF)
Humedad de operación	Menos del 80% de humedad relativa
Tamaño	215x65x38 mm (8.5x2.6x1.5 pulgadas)
Peso	300g (0.66lb) incluyendo baterías
Accesorios incluidos	Estuche, manual de instrucciones y marcas de cinta reflejante.

Especificaciones eléctricas (fototacómetro)

Rango de medición	5 a 99,999RPM
Resolución	0.1RPM (<1,000RPM)
Distancia de detección del fototacómetro	50 a 150mm / 2 a 6 pulgadas

- Máximo típico de 300mm / 12pulg. Dependiendo de la luz ambiente.

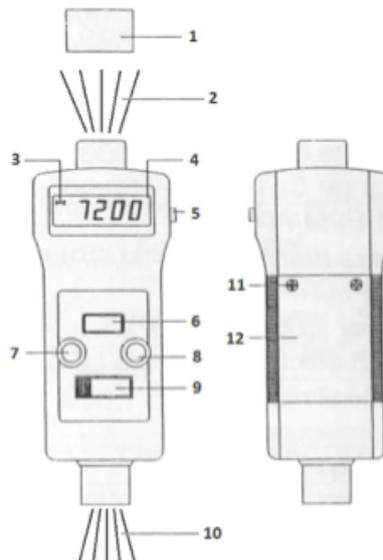
Especificaciones eléctricas (estroboscopio)

Tasa de aluzado del estroboscopio	100 a 100,000 FPM/RPM
Rango de ajuste de aluzado	3 rangos: Rango A: 100~1,000FPM Rango B: 1,000~10,000FPM Rango C: 10,000~100,000FPM
Resolución	0.1 FPM/RPM (Menos que 1,000 FPM/RPM) 1 FPM/RPM (Mayor a 1,000 FPM/RPM)
Tubo de flash	Lámpara LED naranja de alta eficiencia
Duración de aluzado	Aproximadamente de 60 a 1,000 microsegundos
Color del flash	Naranja
Duración de aluzado	Aproximadamente 16% de periodo de tiempo
Perilla de ajuste de aluzado	Perilla de ajuste grueso y perilla de ajuste fino
Calibración	Base de tiempo de cristal y circuito de microprocesador, no hace falta llevar a cabo ningún proceso de calibración externo

Nota:

Las especificaciones mencionadas fueron probadas bajo un ambiente con fuerza de campo de radiofrecuencia menor a 3 V/M y frecuencia menor que 30 MHz solamente.

Descripción del panel frontal



1. Marca reflejante
2. Rayo de luz del tacómetro
3. Indicador del monitor
4. Pantalla
5. Botón de medición
6. Botón de memoria

7. Perilla de ajuste fino
8. Perilla de ajuste grueso
9. Interruptor de rango / función
10. Rayo de luz del estroboscopio
11. Tornillos de la cubierta de las baterías
12. Compartimiento de las baterías

Procedimiento de medición del estroboscopio

Preparación

Coloque el interruptor de rango / función a
1,000RPM (100 a 1,000RPM)
o 10,000RPM (1,000 a 10,000RPM)
o 100,000RPM (10,000 a 100,000RPM)

Verificando la velocidad (RPM/FPM)

- a) Apague la instalación medida, haga una “marca” para el área de rotación a la que desea medir RPM. Encienda la instalación medida.
- b) Presione el botón de medición y alinee el rayo de luz del estroboscopio con el objetivo aplicado.
- c) Cuando verifica velocidad, se debe tener cuidado para asegurarse de que el estrobo está aluzando en unísono (uno a uno) con el objeto monitoreado. Use la perilla de ajuste fino o la perilla de ajuste grueso hasta que la marca reflejante parezca estar detenido (sincronizado).
- d) El estroboscopio también se detendrá a 2:1, 3:1, 4:1, etc. a esto se le conoce como armonías. Para asegurarse del unísono, ajuste el rayo hasta que pueda ver dos imágenes, esto duplica la velocidad actual. Baje la tasa de aluzado hasta que se vea sólo una imagen estacionaria, esto indica la velocidad actual verdadera.

Verificando movimiento

Para análisis de movimiento, simplemente localice la velocidad actual como se menciona arriba y luego ajuste las perillas lentamente hacia arriba o abajo. Esto dará el efecto de cámara lenta para permitir una inspección completa.

Procedimiento de medición del fototacómetro

- a. Coloque el interruptor de rango / función a la posición de “Photo RPM”.
- b. Coloque una marca reflejante al objeto que está siendo medido. Presione el botón de medición y alinee el rayo de luz del fototacómetro con el objetivo aplicado. Verifique que el indicador del monitor se enciende cuando el objetivo atraviesa el rayo de luz. Deje de presionar el botón de medición cuando la lectura se estabilice (alrededor de 2 segundos).

Consideración de medición:

Si los valores de RPM medidos son muy bajos (por ejemplo, menores que 50 RPM), se recomienda utilizar más marcas reflejantes en el objeto. Obtendrá el verdadero RPM con alta resolución, preciso y con tiempo de muestreo rápido cuando se dividen los valores de lectura por el número de “marcas”.

Procedimiento de operación para leer la memoria (tacómetro solamente)

a. La lectura del último valor, el valor máximo y el valor mínimo pueden obtenerse inmediatamente y almacenados en el circuito automáticamente después de apagar el botón de medición.



b. Cuando termine los procedimientos de medición (después de soltar el botón de medición), los valores almacenados pueden verse en la pantalla LCD cuando:

- Presiona el botón de memoria: para ver el último valor ("LA" y el último valor se mostrará).
- Presionando nuevamente el botón de memoria: para ver el valor máximo ("UP" y el valor máximo se mostrará).
- Presionando una tercera vez el botón de memoria: para ver el valor mínimo ("dn" y el valor mínimo se mostrará).

Reemplazo de baterías

- a. Cuando aparezca "LO" en la pantalla LCD, el medidor está indicando que la salida de voltaje de las baterías es menor a 4.7V, por lo que es necesario reemplazar las baterías. Sin embargo aún se pueden hacer mediciones de especificaciones por unas cuantas horas después de que aparece el indicador de baterías bajas antes de que el instrumento se vuelva impreciso.
- b. Abra la cubierta de la batería usando un destornillador para aflojar los tornillos y retirar las baterías.
- c. Reemplace las baterías con unas nuevas respetando la polaridad marcada dentro del compartimiento y vuelva a colocar la cubierta y asegurarla con los tornillos.

Patentes

Este fototacómetro y estrobo tiene una patente pendiente en los siguientes países: E.E.U.U., Alemania, Taiwán