



MONARCH INSTRUMENT

Manual de Instrucciones



POCKET-TACH 100

1071-4834-711

15 Columbia Drive
Amherst, NH 03031-2334 USA
Teléfono: (603) 883-3390
Fax: (603) 886-3300
Correo Electrónico: techsup@monarchinstrument.com
Sitio Web: www.monarchinstrument.com



Precauciones



1. **Antes de operar la unidad, lea las instrucciones operadoras detenidamente y completamente. Está seguro mantener las instrucciones operadoras para la referencia futura.**
2. **No use este instrumento en ninguna manera contradictoria con estas instrucciones operadoras ni bajo cualquiera condici3n que excede las especificaciones de entorno expresadas.**
3. **Hacer las mediciones en el contacto directo con el equipo de rotaci3n puede ser peligroso. Mantenga toda ropa y el cabello flojos lejos de maquinaria m3vil expuesta. Mantenga la mano sosteniendo el instrumento firmemente por detr3s del borde posterior de la Asamblea de la Punta de Contacto.**
4. **No use este instrumento para las mediciones del contacto que exceden 20,000 RPM o 20,000 IPM.**
5. **Reemplace apropiadamente toda maquinaria proteje despu3s completar las mediciones.**
6. **Este instrumento no es usuario utilizable. Para la ayuda t3cnica, avise la organizaci3n de ventas de que usted compr3 el producto o Monarch Instrument directamente.**

OPCIONES Y ACCESORIOS

CC-5	Caja de transporte con espacio para el Pocket-Tach y todos sus accesorios.
CC-6	Caja de transporte con revestimiento interior protectorio
CTA-1	Asamblea de Punta de Contacto con puntas cóncavas y convexas para el set Pocket-Tach 100 únicamente
CT-TIPS	Una punta cónica CT-2P, una punta cóncava CT-3P y dos ajustadores Nylatchâ
T-5	Cinta Adhesiva Reflectiva, 5 pie [12.7 mm] el rollo largo, 0.5 pulgada [1.5 m] lejos
CAL-N.I.S.T.	Certificado de Calibracion trazable por N.I.S.T. (aplicable a mediciones sin contacto sólo)

INDICE

Especificaciones	1
Introduccion	1
Mediciones sin Contacto	2
Mediciones de Contacto	3
Bateria	6
Limpiar	6
Calibracion	6
Opciones y Accesorios	7

ESPECIFICACIONES

Este producto está diseñado para ser utilizado en el interior de edificios bajo las siguientes condiciones (según IEC 1010-1).

- Temperatura:** 5° C a 40° C [0° F a 100° F]
Humedad: Humedad relativa máxima 80% para temperaturas de hasta 31° C [88° F], decreciendo en forma lineal hasta 50% de humedad relativa a 40° C [100° F].
- Grado de Polución:** 2 de acuerdo a IEC 664
- Alimentación:** Batería tipo IEC-6LR61 de 9 V CC @ 70 mA max.
- Gamas:** **Sin contacto:** 5 a 100,000 RPM
Con contacto: 5 a 20,000 RPM (velocidad de rotación)
5 a 20,000 IPM (velocidad de superficie)
- Exactitud:** **Sin contacto:** ±0.01% de leer
Con contacto: ±0.5% del leer típico
- Pantalla:** Pantalla alfanumérica LCD con 6 dígitos.
- Resolución:** ±1 RPM

INTRODUCCION

POCKET-TACH 100 está diseñado para realizar mediciones de velocidades de rotación entre 5 RPM y 100,000 RPM, desde una distancia de hasta 30 pulgadas [750 mm] desde la cinta reflexiva que actúa como objetivo en ángulo de hasta 30° desde la perpendicular. POCKET-TACH 100 permite realizar mediciones de velocidades de rotación en un rango de 5 RPM hasta 20,000 RPM cuando se utiliza con el accesorio CTA-1 (opcional). El accesorio opcional CTA-1 se entrega con 2 puntas: una cóncava y otra convexa las cuales permiten realizar mediciones sobre ejes de distinto diámetro. La punta cóncava de 1 pulgada de circunferencia [25.4 mm] puede ser utilizada asimismo para realizar mediciones de velocidad lineal en pulgadas por minuto.

BATERIA

Una batería alcalina de nueve voltios de corriente continua del tipo IEC 6LR61 alimenta al Pocket-Tach. La batería se reemplaza sacando la tapa deslizante de la parte trasera de la unidad, y conectando la misma mediante los bornes a presión, reinstalándola de tal manera que los mismos no se dañen.

Si bajará el voltaje de la batería, aparecerán destellos de luz en la pantalla indicando dicha condición. En el momento en que aparece la señal de que la batería se está agotando, la unidad podrá operar durante otros 15 minutos.

LIMPIAR

Para limpiar el instrumento, enjuague con una tela húmeda que usa una solución poco concentrada de detergente.

CALIBRACION

Por ser POCKET-TACH un instrumento digital controlado por un microprocesador no requiere calibración. Aun así la exactitud del instrumento puede ser controlada en todo momento exponiéndolo a una lámpara fluorescente y verificando que la medición sea 7200 ± 2 cuentas. En aquellos países donde la corriente de línea es de 50 Hz, el instrumento debe medir 6.000 ± 2 cuentas.

NOTA: Un Certificado de Calibración trazable por N.I.S.T., aplicable a mediciones sin contacto sólo y válido por un período de un año, es proporcionado con el instrumento.

Para mediciones de **velocidad de superficie**, suavemente ponga en contacto la parte de la punta de goma con la superficie superior del objeto a medir.

NOTA: Solamente es necesario presionar levemente para mantener la punta de goma en contacto con el eje de rotación. Un exceso de presión puede cargar al eje de CTA-1 y distorsionar la punta de goma causando una lectura errónea así como un consecuente desgaste de los cojinetes de la Asamblea de Punta de Contacto.

3. Suelte el botón central y mantenga el instrumento en posición hasta que la lectura haya finalizado. El indicador de objetivo o el símbolo de “ojo de buey” serán quienes confirmarán la información que se está recibiendo es confiable.

NOTA: Las mediciones de **velocidad de rotación** pueden ser realizadas directamente en RPM.

Las mediciones de **velocidad de superficie** pueden ser realizadas directamente en pulgatas por minuto (IPM). (La pantalla no dirá IPM.)

4. Una vez finalizada la medición, suelte el botón de encendido mientras sigue en contacto con el eje.
5. Desacople el instrumento del eje. El Pocket-Tach mantendrá la lectura durante aproximadamente 90 segundos luego del cual se apagará automáticamente.

Separar la Asamblea de Punta de Contacto

Para separar la Asamblea de Punta de Contacto, tire de los ajustadores Nylatchâ para despegarlos de la parte posterior del Pocket-Tach y retire la Asamblea de Punta de Contacto tirando suavemente de ellos desde la parte posterior del instrumento.

MEDICIONES SIN CONTACTO

Preparación

A fin de preparar un eje para la medición de velocidad sin contacto, limpie cuidadosamente el área del eje a fin de remover grasa o suciedad y coloque la cinta reflectiva en dicha superficie. Generalmente se recomienda un cuadrado de 0.5 pulgadas [12.7 mm] de cinta reflectiva. Para ejes mas pequeños se necesitará una cinta de aproximadamente 1/8 pulgada [3.2 mm] de largo. Utiliza siempre el tipo de cinta reflectiva con el equipo. La Cinta de reposición se encuentra disponible en rollos de 5 pies [1.5 m], numero de parte T-5.

Apuntar

El diseño ergonómico del Pocket-Tach simplifica sobremanera el proceso de medición sin contacto de la velocidad. Direccional el Pocket-Tach hacia la cinta reflectiva por medio de la barras de visualización ubicadas en la parte extrema superior como una guía, que facilitará la localización del objetivo. Un rayo de luz proveniente de la parte inferior del Pocket-Tach en forma paralela a la superficie superior y en la misma línea de las barras de visualización. El diseño permite ver el objetivo sobre el eje rotante y la imagen en forma simultánea.

Medición

Para medir, presione y sostenga el botón central en el panel frontal y direccione el instrumento hasta obtener una iluminación permanente sobre el objetivo o el “ojo de buey”, lo cual le estará indicando que está recibiendo la información válida. Por encima de los 200 RPM espere hasta obtener tres actualizaciones de la imagen para estabilizar la medición. A velocidades mas bajas, se pueden requerir algunas actualizaciones más debido al bloqueo inicial. Una vez finalizada la medición, suelte el botón central sin dejar de observar el objetivo. La ultima lectura estará presente durante aproximadamente 90 segundos, luego, automáticamente, el instrumento se apagará. Utilizando objetivos de cinta reflectiva pueden medirse rangos de velocidades operativas de 5 a 100,000 RPM.

MEDICIONES DE CONTACTO

A fin de medir la velocidad de rotación sobre el eje o a fin de medir la velocidad lineal de la superficie, como por ejemplo en cinta o una correa en movimiento, el Pocket-Tach deberá estar equipado con la Asamblea de Punta de Contacto, CTA-1. Este accesorio se ajusta a la parte inferior del instrumento con dos ajustadores Nylatchâ, los cuales se instalan en los huecos previstos en la caja del equipo.

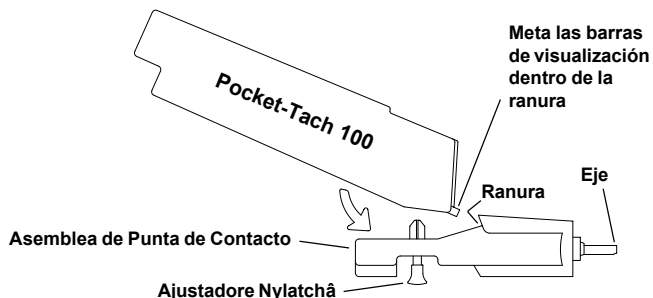
Conectar la Asamblea de Punta de Contacto

Para armar:

1. Tire de los ajustadores Nylatchâ para asegurarse de que estén sueltos.

EI CUIDADO: No tire de los mismos después del desbloqueo (cuando sienta que están sueltos).

2. Meta las barras de visualización sobre el Pocket-Tach dentro de la ranura correspondiente en la parte superior de la Asamblea de Punta de Contacto (por encima de la ventana que expone el eje).



La Figura 1 Conectar la Asamblea de Punta de Contacto

3. Empuje la Asamblea de Punta de Contacto contra el Pocket-Tach para que los dos ajustadores encajen en los huecos en la parte interior del Pocket-Tach.
4. Asegure la punta tirando con fuerza de los ajustadores Nylatchâ hasta que se encuentren correctamente posicionados.
5. Seleccione una punta cóncava o convexa adecuada para realizar la medición y e instálela firmemente en la extensión del eje CTA-1.

NOTA: El eje posee una superficie plana que debe corresponder a la superficie plana de las puntas.

La Selección de la Punta del Contacto

La punta convexa (cónica) se utiliza para ejes de diámetro mediano o grandes que están equipados con un centro dando vuelta, mientras que la punta cóncava (cónica invertida) se utiliza para ejes de menor diámetro.

Para Hacer las Mediciones del Contacto

ADVERTENCIA: Hacer las mediciones en el contacto directo con el equipo de rotación puede ser peligroso. Mantenga la mano sosteniendo el instrumento firmemente por detrás del borde posterior de la Asamblea de la Punta de Contacto. No use este instrumento para las mediciones del contacto que exceden 20,000 RPM o 20,000 IPM.

A fin de llevar a cabo la medición:

1. Ponga en marcha el equipo.
2. Para mediciones de **velocidad de rotación**, cuidadosamente contacto la punta apropiada (convexa o cóncava) contra el fin de axial del eje de rotación.