
FICHA TÉCNICA

DIAPASÓN 128HZ, GRAN AMPLITUD, CON AGUJA

FON000241



Introducción

El diapasón es un instrumento clave en el estudio del sonido, utilizado tanto en afinación musical como en la enseñanza de principios físicos relacionados con las ondas sonoras. Este manual te guiará en el uso de un diapasón de 128 Hz con una aguja en la punta, explicando el fenómeno físico que se observa al utilizarlo.

Especificaciones del Diapasón

Frecuencia: 128 Hz (Do grave)

Material: Acero endurecido

Aguja: Fina y puntiaguda, ubicada en una de las puntas del diapasón.

Amplitud de Vibración: Alta, diseñada para producir oscilaciones visibles en la aguja.

Fenómeno Físico Explicado

El diapasón vibra a una frecuencia específica de 128 Hz, lo que significa que oscila 128 veces por segundo. Estas vibraciones crean ondas estacionarias en las que ciertos puntos de la onda permanecen fijos (nodos) mientras otros puntos (antinodos) oscilan con la máxima amplitud. La aguja acoplada al diapasón amplifica estas vibraciones, permitiendo su visualización directa en diversos experimentos.

Instrucciones de Uso

Preparación:

Asegúrate de que el diapasón esté limpio y libre de cualquier suciedad.

Sujeta el mango firmemente, evitando tocar las ramas para no amortiguar las vibraciones.

Generación de Sonido:

Golpea suavemente el diapasón con un mazo de goma. Evita usar objetos duros para no dañar el instrumento.

Visualización de las Vibraciones:

Usa la aguja para tocar una superficie como un tambor, vidrio opacado con fuego, agua, o sobre un calco encima de una hoja blanca y observa los patrones de vibración que se generan.

Experimentos Recomendados

Visualización de Ondas en Agua:

Golpea el diapasón y sumerge la aguja en una bandeja con agua para observar las ondas.

Patrón de Ondas en Arena:

Espolvorea arena sobre una placa de vidrio y toca la placa con la aguja para ver cómo la arena forma patrones debido a las vibraciones.

Resonancia en una Caja de Resonancia:

Coloca el diapasón sobre una caja de resonancia y nota cómo se amplifica el sonido.

Interferencia de Ondas:

Usa dos diapasones de la misma frecuencia y observa los patrones de interferencia cuando se colocan cerca uno del otro.

Determinación de Frecuencia con un Osciloscopio:

Mide la frecuencia de las vibraciones del diapasón usando un osciloscopio conectado a un micrófono.

Mantenimiento del Diapasón

Limpieza: Limpia el diapasón regularmente y guárdalo en un lugar seco.

Almacenamiento: Almacénalo en un estuche protector para evitar daños.