

EXPERIMENTO

ONDAS SONORAS ACOPLADAS

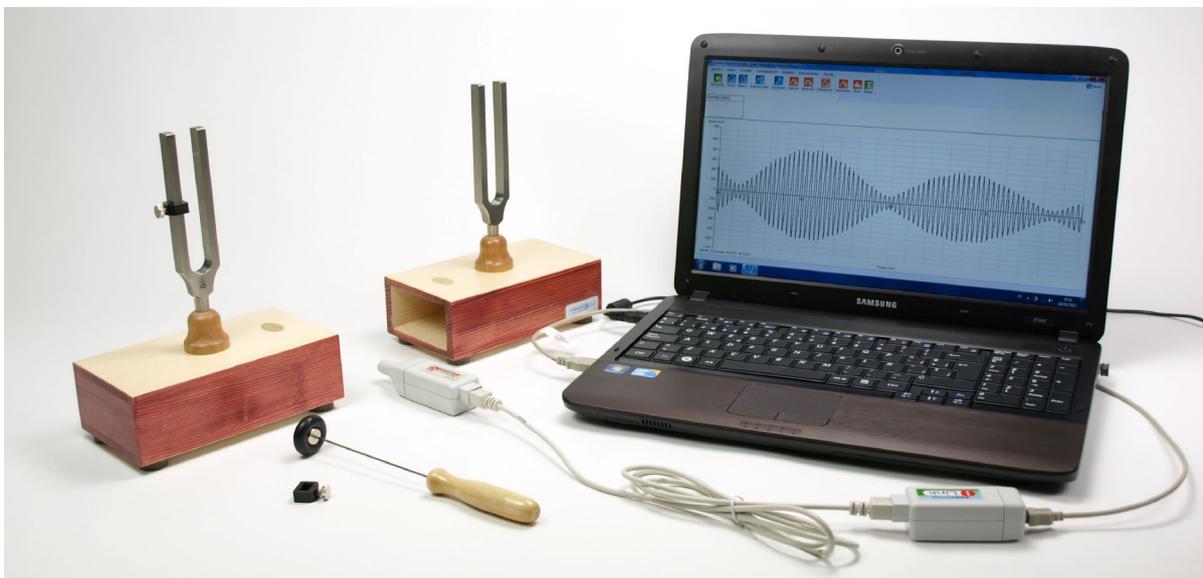
10244

Mediante el uso de una sonda de micrófono y un interface con conexión a PC registramos las ondas sonoras generadas por dos diapasones. Los diapasones están montados sobre dos cajas de resonancia que amplifican el sonido. Una pequeña pesa deslizable sobre uno de los brazos del diapasón nos permite variar ligeramente su frecuencia.

Mediremos las frecuencias de cada diapasón de manera independiente. Posteriormente aplicaremos las ondas provenientes de ambos diapasones de manera simultánea sobre la sonda de micrófono. De esta forma se producirá un acoplamiento entre ambas ondas generando una onda resultante envolvente con unos máximos que son incluso audibles. Con ayuda del PC podremos ver la onda resultante del acoplamiento y medir la distancia entre dos nodos de vibración que estarán tanto más juntos cuanto mayor sea la diferencia de frecuencias entre ambos diapasones.

Se verificará que cuando las frecuencias de ambos diapasones f_1 y f_2 difieren muy poco, la frecuencia del pulso

resultante envolvente es: $f_p = f_1 - f_2$ y la frecuencia de la onda es: $f = \frac{f_1 + f_2}{2}$.



EXPERIMENTOS:

- ✓ Acoplamiento de dos ondas armónicas de frecuencias próximas entre sí.
- ✓ Determinación de la frecuencia del pulso resultante en función de las frecuencias individuales.

COMPONENTES:

- ◆ Par de diapasones con cajas de resonancia, pesas de afinación y martillo de goma.
- ◆ Consola EasySense V-Hub4 con software
- ◆ Sensor de sonido

Necesario, no incluido:

- ◆ Ordenador

