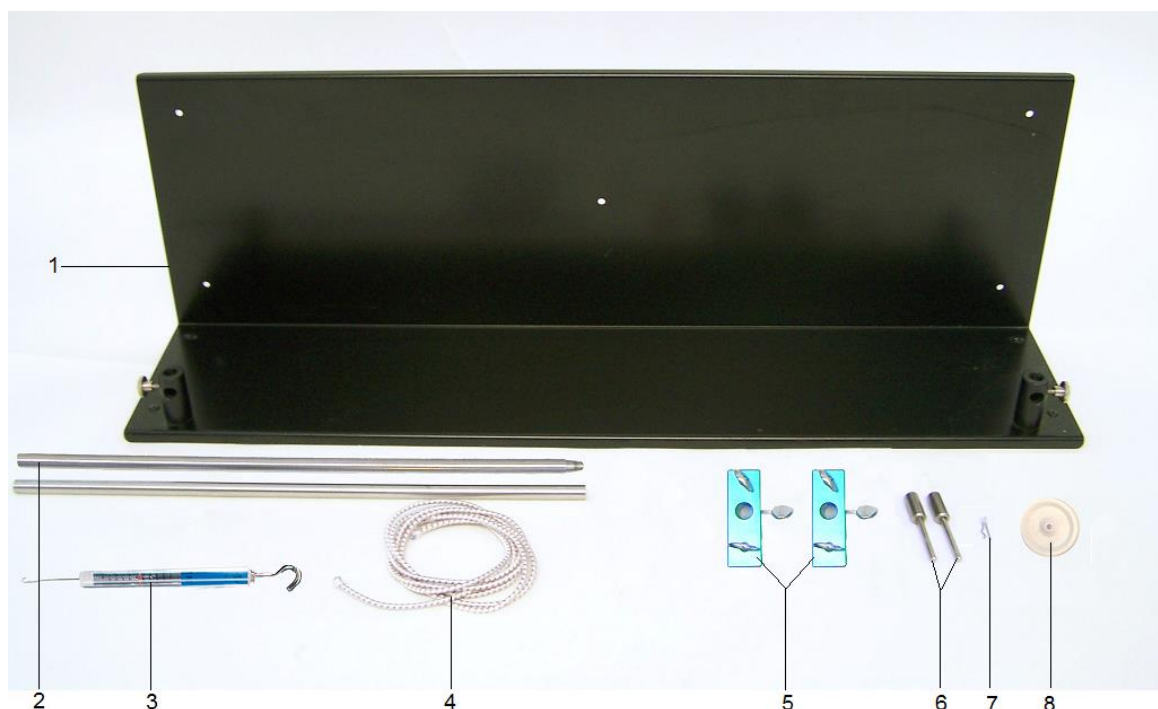


Aparato de ondas en cuerdas 1000808

Instrucciones de uso

09/16 ALF



- 1 Placa base
- 2 Varillas soporte
- 3 Dinamómetro
- 4 Banda de goma

- 5 Nucas cuadradas
- 6 Clavija de eje
- 7 Pinza de eje
- 8 Roldana de desviación

1. Descripción

El aparato de ondas en cuerdas sirve para la demostración de ondas transversales estacionarias en una cuerda y para estudiar su longitud de onda en dependencia con la tensión de la cuerda con frecuencia constante.

En la cuerda tensa se excita una oscilación por medio de un generador senoidal controlado por un motor de corriente continua.

Con el juego de aparatos se puede demostrar que la longitud de onda λ de una cuerda tensa por una fuerza F se reduce a la mitad al cuadruplicar la fuerza de tensión.

2. Volumen de entrega

- 1 Placa base
- 1 Banda de goma
- 2 Clavija de eje
- 1 Roldana de desviación
- 1 Pinza de eje
- 2 Nucas cuadradas
- 2 Varillas soporte, 400 mm
- 1 Dinamómetro 5 N

3. Manejo

Para la realización de experimentos se requieren adicionalmente los siguientes aparatos:

1 Motor de continua	1001041
1 Generador senoidal	1001038
1 Transformador @230 V	1000866
o	
1 Transformador @115 V	1000865

Cables de experimentación

3.1 Montaje

- Realice el montaje experimental según la Fig. 1.
- El motor de corriente continua se coloca y se fija en el zócalo izquierdo para varillas soporte.
- Se atornillan entre sí las varillas soporte, se colocan y se fijan en el zócalo derecho.
- Se fijan las nueces universales en la varilla soporte.
- Se desliza la roldana de desviación en la clavija de eje y se asegura por medio de la pinza de eje y se lleva a la nuez universal inferior.
- Se fija la segunda clavija de eje en la nuez universal superior y se cuelga de ella el dinamómetro.
- Se fija la banda de goma en el motor de corriente continua, se pasa por debajo de

la roldana de desviación, se conduce hacia arriba y se cuelga del dinamómetro.

- Se ajusta la altura de la roldana de desviación para que la banda de goma quede paralela a la placa base.
- Se conecta el motor de continua con el generador senoidal y éste último con el transformador.

3.2 Realización

- Los conmutadores S2 y S3 en el generador senoidal se ajustan en generador (a la derecha).
- Se tensa la cuerda con el dinamómetro.
- Se ajusta la frecuencia en el generador senoidal para que se creen cuatro vientres de oscilación. Se hace un ajuste fino con el ajuste de amplitud.

La longitud de onda es igual a la mitad de la longitud de la cuerda.

- Se desplaza el dinamómetro hacia arriba hasta que la tensión de la cuerda se cuadruplica.

En la cuerda se forman 2 vientres de oscilación. La longitud de onda es igual a la longitud de la cuerda.

Los siguientes parámetros entregan buenos resultados: Frecuencia 42 – 43 Hz; tensión inicial de la cuerda 0,5 N

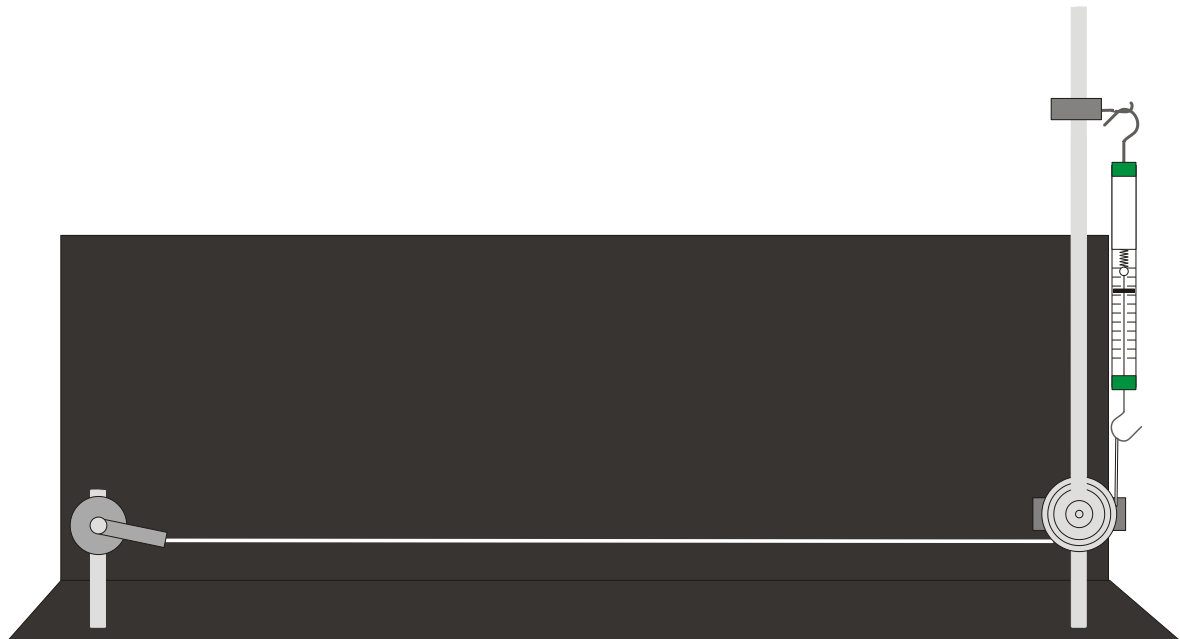


Fig. 1 Experimenteller Aufbau