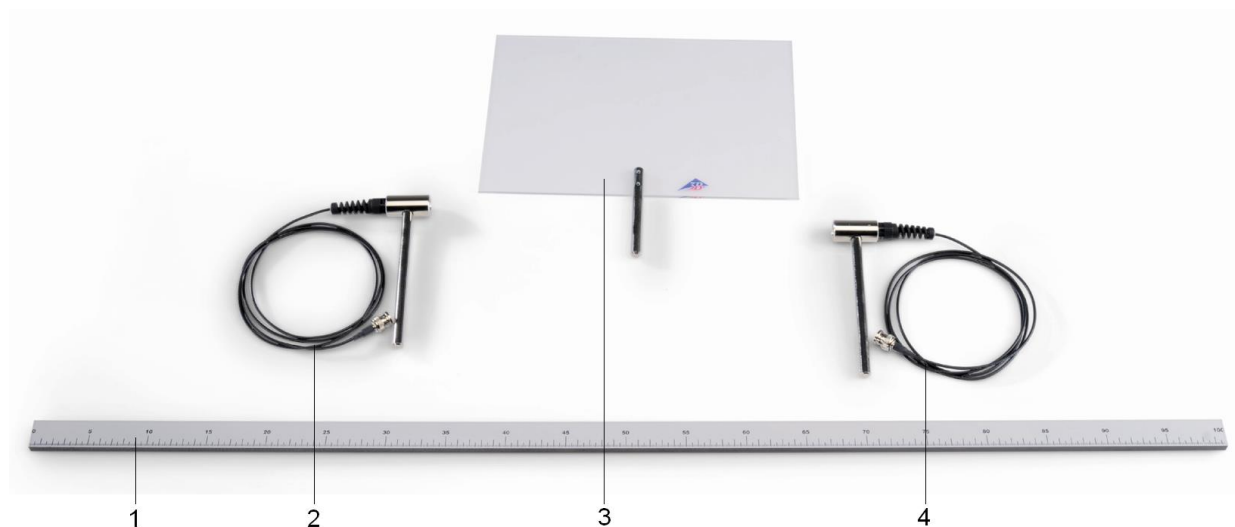


## Juego de aparatos: Transductor de ultrasonido 40 kHz 1009888

### Instrucciones de uso

10/15 ALF



- 1 Regla
- 2 Emisor de ultrasonido (S)
- 4 Receptor de ultrasonido (R)
- 3 Pantalla de proyección

#### 1. Advertencia

- El transductor de ultrasonido no debe ser utilizado dentro de líquidos.

#### 2. Descripción

El juego de aparatos transductor de ultrasonido 40 kHz sirve para realizar experimentos de óptica geométrica y física en acústica.

El juego de aparatos se compone de un emisor de ultrasonido (S), un receptor de ultrasonido (R) y una pantalla de proyección fijados en sendas barras soporte y una regla.

#### 3. Datos técnicos

Tensión de entrada:	10 V CA max.
Frecuencia de resonancia:	aprox. 40 kHz
Ancho de banda:	aprox. 6 kHz
Ángulo de apertura:	72°
Capacidad:	1900 pF
Conexión:	Cable coaxiale con conector BNC
Varilla soporte:	150 mm x 10 mm Ø
Dimensiones:	40 mm x 20 mm Ø

#### 4. Aparatos requeridos adicionalmente

1 Generador de funciones FG 100 @230 V1009957 resp.	
1 Generador de funciones FG 100 @115 V1009956	
1 Osciloscopio analógico 2x30 MHz	1002727
3 Pies cónicos, 0,5 kg	1001046
1 Cable de AF	1002746
1 Pieza en T, BNC	1002752
1 Adaptador clavijero BNC/conector macho de 4 mm	1002751

#### 5. Manejo

##### 5.1 Ajuste de la frecuencia de resonancia

- Se colocan el emisor y el receptor de ultrasonido uno enfrente del otro a una distancia corta.

- El emisor se conecta con la salida del generador de funciones y se ajusta una frecuencia de 40 kHz.
- Se conecta el receptor con el osciloscopio.
- Se observa la señal de recepción y ajustando finamente la frecuencia se hace la señal máxima.

##### 5.2 Ejemplo de experimento

- Se colocan el emisor y el receptor de ultrasonido uno al lado del otro orientados hacia la pantalla de proyección.
- El emisor se conecta en la salida del generador de funciones y se ajusta la frecuencia de resonancia (ver 5.1).
- El receptor se conecta en el osciloscopio.
- Se desplaza la pantalla de proyección y se observa la diferencia de fases de las señales.

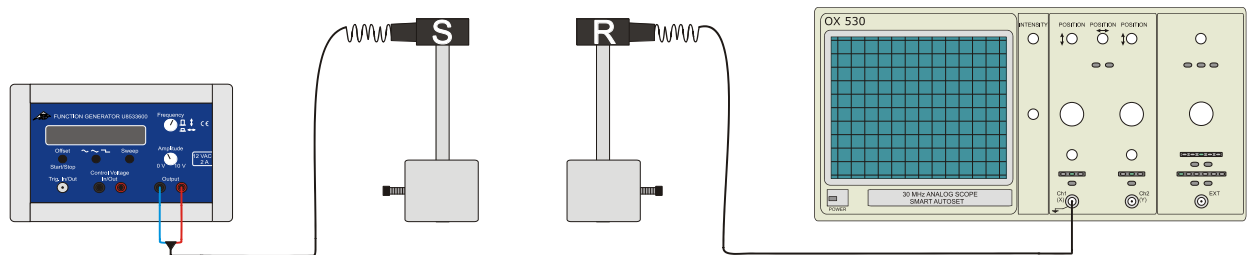


Fig. 1 Montaje experimental para el ajuste de la frecuencia de resonancia

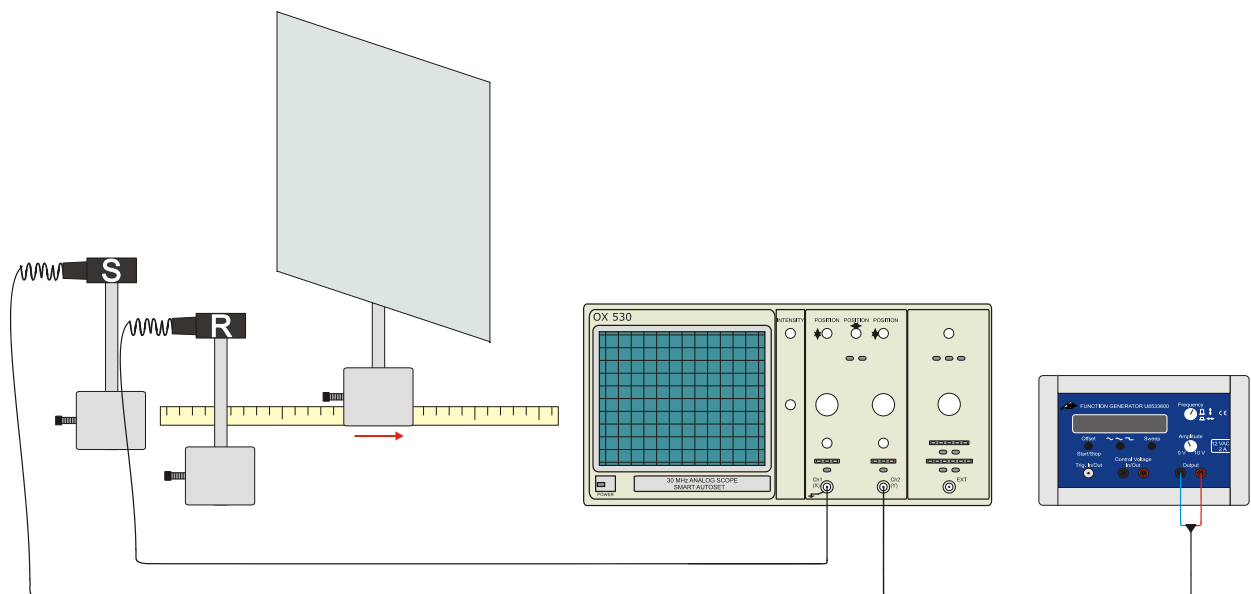


Fig. 2 Montaje experimental para la reflexión de las ondas de ultrasonido en la pantalla de proyección