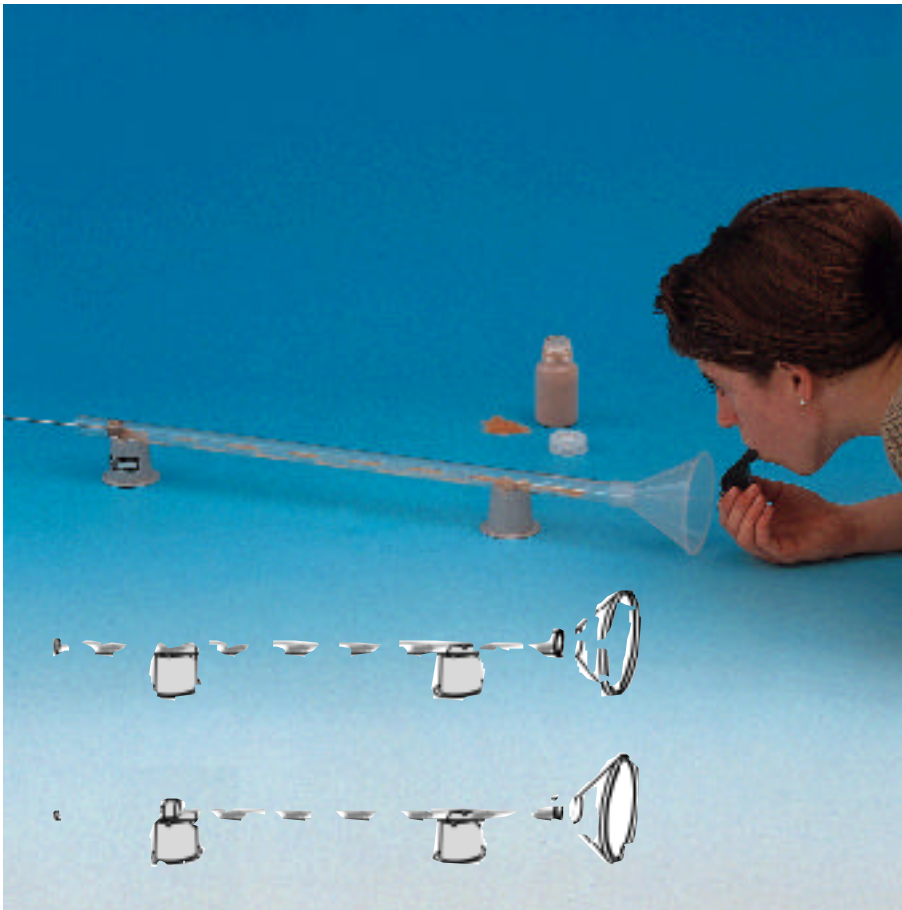


P 1.7.3

Lunghezza d'onda e velocità del suono



- P 1.7.3.1 Tubo di Kundt: determinazione della lunghezza d'onda con il metodo della polvere di carbone
- P 1.7.3.2 Determinazione della lunghezza d'onda con le onde stazionarie

Tubo di Kundt: determinazione della lunghezza d'onda con il metodo della polvere di carbone

Cat. No.	Descrizione	P 1.7.3.1	P 1.7.3.2
413 01	Tubo di Kundt	1	
586 26	Microfono universale		1
587 08	Altoparlante a larga banda		1
587 66	Superficie riflettente		1
522 62	Generatore di funzioni S 12, 0.1 Hz a 20 kHz, alim.: 12 V DC		1
562 73	Trasformatore, 6 V AC, 12 V AC / 30 W		1
531 100	Voltmetro, DC, U • 3 V, p.es. Multimetro METRAmax 2		1
311 77	Steel tape measure, 2m		1
460 97	Scaled metal rail, 0.5 m	1	
300 11	Morsetto Leybold		3
501 46	Coppia di cavi, 1 m, rosso e b		1

Come negli altri tipi di onde, la riflessione delle onde sonore da luogo alla formazione di onde stazionarie in cui la distanza tra i nodi è data da

$$d = \frac{\lambda}{2}$$

Pertanto, mediante le onde stazionarie, si può misurare facilmente la lunghezza d'onda λ delle onde sonore.

Nel primo esperimento si analizzano le onde stazionarie con il tubo di Kundt. Per individuare la distribuzione delle onde stazionarie si utilizza della polvere di carbone la quale tende a spostarsi in corrispondenza dei nodi. Nota la distanza tra i nodi, si può determinare la lunghezza d'onda λ .

Nel secondo esperimento, le onde stazionarie sono generate per riflessione su un ostacolo. In questo caso, per generare onde sonore comprese nella banda delle frequenze audio, si utilizza un generatore di funzioni ed un altoparlante. Con un microfono s'individuano i punti di minima intensità per cui, nota la loro distanza b , si può ricavare il valore della lunghezza d'onda.