

Date d'édition : 23.02.2025

Ref : P1.7.3.2

P1.7.3.2 Détermination de la longueur d'onde d'ondes sonores stationnaires



Au cours de l'expérience P1.7.3.2, des ondes stationnaires apparaissent par réflexion sur une paroi. Pour cela, des ondes sonores sont produites dans l'ensemble du domaine audible par un générateur de fonctions et un haut-parleur.

On cherche les minima d'intensité avec un microphone puis on déduit la longueur d'onde d'après les écarts entre ces minima.

Équipement comprenant :

- 1 586 26 Microphone universel
- 1 587 08 Haut-parleur à large bande
- 1 522 621 Générateur de fonctions S 12
- 1 587 66 Plaque réfléchissante
- 3 300 11 Socle
- 1 311 78 Mètre ruban 2 m
- 1 531 120 Multimètre LD analog 20
- 1 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
- 1 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Acoustique > Longueur d'onde et vitesse du son

Options

Date d'édition : 23.02.2025

Ref : 30011

Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :

Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm

Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm

Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø

Masse : 0,75 kg

Ref : 31178

Mètre à ruban, 1,5 m/1 mm



Date d'édition : 23.02.2025

Ref : 522621

Générateur de fonctions S 12



Générateur de signaux sinusoïdaux, triangulaires, rectangulaires, réglable en continu sur six gammes, avec amplificateur de puissance intégré.

À utiliser de préférence pour les travaux pratiques du fait de son encombrement réduit et de sa forme plate ; doit être alimenté par une très basse tension.

Caractéristiques techniques :

Forme du signal : sinusoïdale/triangulaire/carrée

Plage de fréquence : 0,1 Hz ... 20 kHz

Sortie de puissance (commutable) pour toutes les formes de signaux : 0 à 12 V cc sur 8 Ω, réglable en continu, par douilles de 4 mm

Facteur de distorsion (forme sinusoïdale) : < 3 % (1 kHz)

Rapport cyclique (forme carrée) : 1:1

Temps de montée (forme carrée) : 2 μs

Alimentation : 12V~, 50/60Hz (par adaptateur secteur, fourni avec l'appareil)

Puissance absorbée : 20 VA

Dimensions : 16 cm x 12 cm x 7 cm

Masse : 0,5 kg

Ref : 531120

Multimètre LDanalog 20



Instrument de mesure à haute capacité de charge, avec dispositifs de sécurité intégrés protégeant l'appareil contre toute erreur de manipulation : spécialement conçu pour les expériences et les travaux pratiques.

L'instrument de mesure est protégé par deux diodes antiparallèles.

Arrêt automatique du fonctionnement avec piles au bout d'env. 45 minutes.

Caractéristiques techniques :

Tension continue : 0,1 V ... 300 V (8 gammes)

Tension alternative : 3 V ... 300 V (5 gammes)

Courant continu : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Courant alternatif : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)

Résistance interne : 10MO

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 23.02.2025

Précision : classe 2-/3~
Zéro : à gauche/central (commutable)
Échelle à miroir : oui
Pile (incluse) : 9 V/CEI 6F22 (68545ET5)
Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V
Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm
Masse : 270 g

Ref : 58626

Microphone universel 30 ... 20 000 Hz 15 ... 40 000 Hz (pour une sensibilité réduite)

Livré avec tige à visser et pile.



Pour toutes les expériences dans la gamme des fréquences audibles et ultrasonores.
Avec gain réglable en continu, signal de sortie commutable (analogique, niveau, TTL) et coupure automatique de l'alimentation électrique.
Livré avec pile et tige support à visser.

Caractéristiques techniques :
Gamme de fréquence :
Gain : jusqu'à 16 fois
Signal de sortie : « Signal », « Niveau », « Trigger »
Câble de connexion avec fiches de 4mm : L = 2m
Dimensions de la sonde : 25cm x 8mm Ø
Tige : 10mm Ø
Longueur totale (sans câble) : 45cm
Masse : 250g

Date d'édition : 23.02.2025

Ref : 58708

Haut-parleur à large bande



Pour les expériences en électroacoustique telles que l'excitation d'ondes stationnaires dans le tube de Kundt ou pour étudier les figures acoustiques de Chladni.
Système électrodynamique avec résistance de protection incorporée.

Caractéristiques techniques :

Plage de fréquence: 0,1 ... 20 kHz

Impédance: 4 Ω

Résistance de protection: 10 Ω

Puissance: 25 W

Connexion: deux douilles de 4 mm

Dimensions : 13cm Ø

Tige : 15cm x 10mm Ø

Ref : 58766

Plaque réfléchissante pour expériences avec ondes acoustiques et électromagnétiques



Pour les expériences avec des ondes acoustiques et des ondes électromagnétiques centimétriques (micro-ondes).

Convient pour la réflexion en optique géométrique d'ondes progressives et pour la génération d'ondes stationnaires.

Utilisée avec une deuxième plaque réfléchissante, elle permet également de réaliser un dispositif à fente pour des expériences de diffraction.

Avec noix de fixation pour le matériel support.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 50 cm x 50 cm