Date d'édition : 29.11.2026



Ref : P1.6.1.5

P1.6.1.5 Génération de ondes stationnaires dans un ressort à boudin

et la détermination de la longueur d'onde

Dans l'expérience P1.6.1.5, on génère une onde stationnaire sur un ressort à boudin.
En fixant une extrémité du ressort et en faisant osciller son autre extrémité dans un mouvement de va-et-vient, l'onde générée est réfléchie au point fixe et revient en sens inverse.
De cette manière, il y a des points du ressort qui n'oscillent pas et d'autres qui oscillent.

Équipement comprenant :
1 352 11 Ressort à boudin 2,7 N/m
1 587 09 Oscillateur
1 522 561 Générateur de fonctions P
1 311 22 Règle verticale
1 300 11 Socle
1 300 01 Pied en V, grand
1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
1 300 44 Tige 100 cm, 12 mm Ø
2 301 01 Noix Leybold
2 501 33 Câble d'expérimentation 32 A, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Etude des ondes > Ondes transversales et longitudinales

Options

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30001
Pied en V, grand, 28 cm



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :
- En forme de V
- Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm
- Longueur des côtés : 28 cm
- Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm
- Masse : env. 4 kg

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

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30041
Tige 25 cm, 12 mm de diamètre
En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 cm
- Longueur : 25 mm

Ref : 30044
Tige 100 cm, 12 mm de diamètre en inox massif

En acier inox massif, résistant à la corrosion.

Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 mm
- Longueur : 100cm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 30101
Noix Leybold



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique (460 43).
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :
- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm

Ref : 31122
Règle verticale, l = 1 m



Règle pour des mesures de longueurs à la verticale, par ex. pour des expériences de chute et d'oscillations avec les ressorts à boudin. Modèle semblable à la règle 31102 , mais avec en plus deux curseurs mobiles et une tige de fixation.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 1 m
Graduation : dm, cm und mm
Largeur : 25 mm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 35211
Ressort à boudin 2,7 N/m, convient notamment pour l'étude des ondes longitudinales stationnaires



Convient notamment pour l'étude des ondes longitudinales stationnaires.

Caractéristiques techniques :
Constante de raideur:2,7 N/m
Charge max.: 5 N
Longueur: 15 cm
Diamètre:3 cm

Ref : 50133
Câble d'expérience, 1 m, noir

À utiliser dans des circuits très basse tension ; toron souple en PVC, fiche avec douille axiale à reprise arrière entièrement isolée ; avec soulagement des efforts de traction.

Caractéristiques techniques :
Fiche et douille : 4mm Ø (nickelées)
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Résistance de contact : 1,8mO
Longueur : 100cm

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 522561
Générateur de fonctions P, 0,1Hz ... 100kHz



Générateur de signaux sinusoïdaux, triangulaires et carrés,
avec amplificateur de puissance intégré : 5W (sinus), 10W (carré),
fréquences de 0,1Hz à 100kHz,
affichage numérique de la fréquence.

Caractéristiques techniques :
Forme du signal : sinusoïdale/triangulaire/carrée, offset CC réglable
Plage de fréquence : 0,1Hz ... 100kHz
Réglage de la fréquence : sur 6 décades, en continu
Affichage de la fréquence : 4 chiffres
Sortie de déclenchement : BNC, 50O, 5V c
Sortie de puissance par douilles de 4 mm : tension de sortie : 10V c courant de sortie : 1A c
Facteur de distorsion (forme sinusoïdale) : <2%
Temps de montée (forme carrée) : 3µs
Alimentation : 230V, 50/60Hz
Puissance absorbée : 30VA
Dimensions : 30,3cm x 23cm x 14,3cm
Masse : 2kg

Ref : 58709
Vibreur électromagnétique



Permet d'étudier les sons basse fréquence et de faire vibrer des cordes (dispositif expérimental de Melde) ainsi que des ressorts à boudin. Avec plaque pour la génération de fronts d'ondes planes ainsi que goujon fileté permettant par ex. de fixer un crochet. Support avec douilles filetées pour la tige support (inclus au matériel livré).

Caractéristiques techniques :

Fréquence : 0 ... 5 000 Hz
Impédance : 8O
Puissance : 100W
Connexion : deux douilles de 4 mm
Dimensions : 19cm x 19cm x 8cm

Date d'édition : 29.11.2026

Tige : 22,3cm x 10mm Ø, M6
Masse : 1,7kg