



Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : D3.4.4.2\_b**

**D3.4.4.2\_b Relation entre la résistance et la longueur d'un fil électrique**

**Structure avec l'appareil pour mesures de la résistance**

Étude de la relation entre la résistance et la longueur d'un fil.

Équipement comprenant :

- 1 550 57 Appareil pour mesures de la résistance
- 2 531 906 \*\* Multimètre de démonstration, passif
- 1 521 488 \*\* Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
- 6 500 444 Câble de connexion 19 A, 100 cm, noir
- 1 500 414 Câble de connexion 19 A, 25 cm, noir
- 1 667 489 Pincettes crocodile, lot de 2
- 1 311 02 Règle métallique, 1 m
- 1 667 019 Stylo-feutre
- 2 300 02 Pied en V, petit
- 2 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
- 2 301 01 Noix Leybold
- 2 686 50 Plaque métallique

Les articles marqués d'un \*\* sont obligatoires.

### Options

**Ref : 55057**

#### **Appareil de mesure de résistance**

Pour étudier l'influence de la longueur, de la section et du matériau du fil résistif sur sa résistance électrique.

Caractéristiques techniques :

- Nombre de fils : 6
- Matériaux et diamètres : constantan : 1 mm Ø constantan (2x) : 0,7 mm Ø constantan : 0,5 mm Ø constantan : 0,35 mm Ø laiton : 0,5 mm Ø
- Longueur : 1 m, l'un
- Connexion : douilles de 4 mm ; uniquement pour la très basse tension

Matériel livré :

- 1 fil de constantan (diamètre• 1 mm)
- 2 fils de constantan (diamètre• 0,7 mm)
- 1 fil de constantan (diamètre 0,5 mm)
- 1 fil de constantan (diamètre 0,35 mm)
- 1 fil de laiton •(diamètre• 0,5 mm)



Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : 531906**

**Multimètre de démonstration, passif, sans pile**

Gamme 1V ... 300V AC/DC ; 1mA ... 10A CC/CA



Instrument de mesure passif à affichage analogique pour la mesure du courant et de la tension, sans amplificateur ni piles. L'appareil est ainsi toujours opérationnel. Il dispose d'un système de blocage des bornes prévenant tout passage intempestif d'un type de mesure à l'autre. Grâce à son grand cadran et aux boutons de commande situés sur les faces avant et arrière, le multimètre convient particulièrement bien pour les expériences de démonstration. Un instrument analogique situé au dos de l'appareil permet le contrôle de la valeur mesurée. Affichage instantané de la valeur mesurée par sept échelles commutables (échelles des "1" et des "3"); échelle à zéro central incluse. Grandes zones d'affichage pour le type de mesure et la gamme de mesure. Équipage de mesure à cadre mobile (noyau magnétique) avec protection efficace contre les surcharges dans toutes les gammes de mesure. Livré avec poignée et crochet pour la fixation dans le cadre d'expérimentation et de démonstration ( 301300 ).

Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure de la tension : 1/3/10/30/100/300V

Résistances internes, tension continue : 5,2/15,8/52,6/156/525/1580kO soit 5kO/V

Résistances internes, tension alternative : 0,3/1/3,3/138/474/1440k W soit 0,3kO ou 4,7kO/V

Gammes de mesure du courant : 1/3/10/30/100/300mA , 1/3/10A

Résistances internes, courant continu : 650/262/81/26/8/2,6/0,8/0,27/0,08O

Résistances internes, courant alternatif : 675/182/10,8/3,6/3/3,8/0,8/0,3/0,15O

Précision : classe 1,5 pour les grandeurs continues classe 2,5 pour les grandeurs alternatives

Plage de fréquence : 10Hz ... 10kHz

Capacité de surcharge : Gammes de mesure de la tension : 300V Gammes de mesure du courant : 1A dans les gammes de mesure jusqu'à 0,3A 15A dans les gammes de mesure jusqu'à 10A

7 échelles différentes : graduation 1/3/10/30/100/300 Échelle des "1" : 105 traits de graduation Échelles des "3" : 66 traits de graduation Échelle à zéro central : 42 traits de graduation Longueur de chaque échelle : 200mm

Hauteur des chiffres : 25mm

Dimensions : 34cm x 39cm x 23cm

Masse : 5,0kg

Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : 521488**

**Alimentation CA/CC PRO 0 ... 12 V CC, réglable en continu, stabilisé, 2/4/6/12 V CA max. 3 A**

Sortie USB 5 V 2 A



Alimentation électrique standard pour étudiants avec tension de sortie CC réglable et régulée en continu, tension CA réglable par étapes et affichage numérique.

Sorties de tension CA et CC isolées galvaniquement, protection fiable contre les surcharges et protection des circuits grâce à une limitation électronique du courant (CC) et un disjoncteur automatique (AC).

Toutes les sorties sont isolées galvaniquement du secteur, mises à la terre.

Particulièrement adapté aux expériences des étudiants de tous âges grâce à une séparation sûre selon BG/GUV-SI 8040 (conforme RiSU).

Caractéristiques techniques :

Tensions de sortie : 0 ... 12 V CC, réglable en continu, stabilisée et 2/4/6/12 V CA

Courant de sortie : max. 3 A

Connexion : douilles de sécurité de 4 mm

Alimentation : 230 V, 50/60 Hz

**Ref : 667489**

**Pincres crocodiles, isolées, 1 noire et 1 rouge**



Entièrement isolées (rouge et bleue), pour fiches de 4 mm, lot de 2.



Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : 31102**

**Règle métallique, l = 1 m**



Avec échelle graduée, facile à lire de loin. La graduation en dm est sur fond alternativement blanc et rouge.

Caractéristiques techniques :

Longueur : 1 m Graduation : dm, cm et mm Largeur : 25 mm

**Ref : 667019**

**Feutre, indélébile, moyen, noir**



**Ref : 30002**

**Pied en V, 20cm**



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 : 20 cm
- Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm
- Masse : env. 1,3 kg



Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : 30041**

**Tige 25 cm, 12 mm de diamètre**

En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :

- Diamètre : 12 mm
- Longueur : 25 mm

**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



Date d'édition : 07.04.2026

**Ref : 68650**

**Plaque métallique, Dimensions : 25 mm x 33 mm x 2 mm**

