Date d'édition : 05.11.2026

Ref : D3.4.4.3_a

D3.4.4.3_a Relation entre la résistance et la section d'un fil électrique - Structure avec raccords

et cavaliers

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

Équipement comprenant :
1 567 18 Plaquette pour enroulement de fil
1 550 46 Fil résistif (nickel-chrome), 0,25 mm Ø, 100 m
1 550 47 Fil résistif (nickel-chrome), 0,35 mm Ø, 50 m
1 550 48 Fil résistif (nickel-chrome), 0,4 mm Ø, 50 m
1 550 49 Fil résistif (nickel-chrome), 0,5 mm Ø, 50 m
2 539 060 Connecteur adaptateur, BST
1 539 025 Interrupteur à bascule, BST
2 539 002 Raccord droit avec douille, BST
2 539 003 Raccord droit avec 2 douilles, BST
2 539 004 Raccord angle à 90°, BST
6 539 000 Cavalier, BST
2 531 906 ** Multimètre de démonstration, passif
1 521 488 ** Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
6 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir
1 301 300 ** Cadre d'expérimentation et de démonstration
1 301 301 ** Tableau magnétique

Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le secondaire > Electricité > Circuits électriques de base

Options

Date d'édition : 05.11.2026

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 : 05.11.2026

Ref : 539000
Cavalier BST



Pour l'assemblage direct de deux composants BST dans un circuit électrique.

Caractéristiques techniques :

I = 5A
Dimensions : 30 mm x 9 mm x 30 mm

Ref : 539003
Raccord BST, droit avec 2 douilles



Composant avec des douilles de sécurité pour câbles ou cavaliers (539000). S?utilise sur le tableau magnétique (301301). Permet de raccorder par ex. un ampèremètre dans le circuit électrique.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 80 mm x 80 mm x 38 mm

Ref : 539002
Raccord BST, droit avec douille



Composant avec des douilles de sécurité pour câbles ou cavaliers (539000). S?utilise sur le tableau magnétique (301301). Permet de raccorder par ex. un voltmètre dans le circuit électrique.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 80 mm x 80 mm x 38 mm

Date d'édition : 05.11.2026

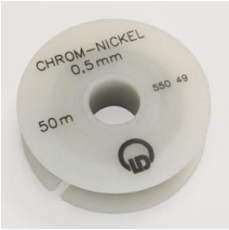
Ref : 539025
Interrupteur à bascule, BST



Composant avec 2 douilles de sécurité pour câbles ou cavaliers (539000). S?utilise sur le tableau magnétique (301301).

Caractéristiques techniques :
Fonctions de commutation : MARCHE - ARRÊT Dimensions : 80 mm x 80 mm x 38 mm

Ref : 55049
Fil nickel-chrome, 50 m, d = 0,5 mm



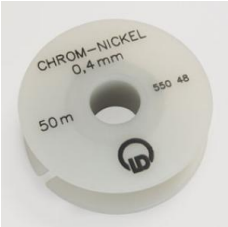
Pour étudier l'influence du matériau, de la longueur et de la section du fil utilisé sur sa résistance électrique.

Caractéristiques techniques :

- Longueur : 50 m
- Diamètre : 0,50 mm
- Section : 0,20 mm²
- Résistance par mètre : 5,4 ohm
- Résistance spécifique : 1,1 ohm x mm² x m -1

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 55048
Fil nickel-chrome, 50 m, d = 0,4 mm



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

Caractéristiques techniques :

Longueur : 50 m
Diamètre : 0,40 mm
Section : 0,12 mm 2
Résistance par mètre : 8,2 O
Résistance ohmique : 1,1 O x mm 2 x m -1

Ref : 55046
Fil nickel-chrome, 100 m, d = 0,25mm
Pour étudier l'influence du matériau, longueur, section du fil utilisé sur sa résistance électrique



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

Caractéristiques techniques :
Longueur : 100m
Diamètre : 0,25mm
Section : 0,05mm 2
Résistance par mètre : 21,3O
Résistance spécifique : 1,1Omm 2 /m

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 56718
Plaquette pour enroulement de fil

Pour la fixation mécanique et pour la connexion électrique des fils résistifs (55035 à 55051).
En matériau réfractaire ; à bords crantés pour définir le nombre exact de spires, fixation du fil aux extrémités par des vis moletées.

Caractéristiques techniques :
Longueur du fil pouvant être enroulé : 2m
Nombre de spires : 25
Connexion : par fiches de 4 mm
Dimensions : 16,5 cm x 4 cm x 3,5 cm

Ref : 55047
Fil nickel-chrome, 100 m, d = 0,35mm
Pour étudier l'influence du matériau, longueur, section du fil utilisé sur sa résistance électrique



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

Caractéristiques techniques :
Longueur : 100m
Diamètre : 0,35mm
Section : 0,10mm 2
Résistance par mètre : 11,0O
Résistance spécifique : 1,1Omm 2 /m

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 539060
Connecteur adaptateur, BST



Pour fixer des éléments en plaque, par ex. une lame de contact BST (539 061ET10) et un bilame BST (539 062) ou des fils. Fixation dans une douille de sécurité d'un composant BST.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 40 mm x 20 mm x 45 mm

Ref : 539004
Raccord BST, angle à 90°



Composant avec 2 douilles de sécurité pour câbles ou cavaliers (539000). S?utilise sur le tableau magnétique (301301).

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 80 mm x 80 mm x 38 mm

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).

Date d'édition : 05.11.2026

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 : 500644
Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, noir



À utiliser dans des circuits basse tension, flexible ; fiche de sécurité avec douille axiale de sécurité à reprise arrière aux deux extrémités.
Noir.

Caractéristiques techniques:
Section du conducteur : 2,5 mm²
Intensité nominale : max. 32 A

Ref : 301301
Tableau pour fixation magnétique, pour TP en optique ou en mécanique

Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel utilisé, par exemple pour l'expérimentation en optique ou en mécanique.
Annotations possibles.

Caractéristiques techniques :
- Dimensions : 93 cm x 62 cm