



Date d'édition : 31.01.2025

**Ref : D3.4.4.7\_a**

**D3.4.4.7\_a Effets de chaleur et de lumière du courant électrique - Structure avec raccords**

**et cavaliers**

Démonstration des effets de chaleur et de lumière du courant électrique sur une hélice en fil métallique.

Équipement comprenant :

- 1 567 18 Plaquette pour enroulement de fil
- 1 550 47 Fil résistif (nickel-chrome), 0,35 mm Ø, 50 m
- 2 539 060 Connecteur adaptateur, BST
- 1 539 025 Interrupteur à bascule, BST
- 2 539 001 Raccord droit, BST
- 2 539 003 Raccord droit avec 2 douilles, BST
- 2 539 004 Raccord angle à 90°, BST
- 6 539 000 Cavalier, BST
- 1 531 906 \*\* Multimètre de démonstration, passif
- 1 521 391 \*\* Alimentation CA/CC 0...24 V/5 A
- 4 500 644 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

**Ref : 521391**

**Alimentation 0... 24 V CA et CC, en continu, 5 A**



Alimentation à charge admissible élevée pour une tension continue et alternative réglable en continue, à affichage numérique.

Toutes les sorties sont protégées contre les surcharges par des coupe-circuits automatiques.

Elles sont toutes isolées galvaniquement du réseau, sans mise à la terre.

Du point de vue de la sécurité, l'alimentation convient très bien pour les travaux pratiques avec des élèves de tous âges grâce à l'isolement sécurisé conformément à la réglementation BG/GUV-SI 8040.

Caractéristiques techniques :



Date d'édition : 31.01.2025

Tensions de sortie : 0...24 V CA et CC, en continu  
Tension CC : lissée ; pont redresseur  
Charge admissible : 5 A, au total  
Affichage : commutable entre CA et CC  
Connexion : deux paires de douilles de 4 mm pour CA et CC  
Parties CC et CA utilisables simultanément mais pas séparées galvaniquement  
Isolement électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6  
Tension d'entrée : 230 V, 50/60 Hz  
Dimensions : 256 mm x 225 mm x 117 mm  
Masse : 6 kg

**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 : 5,2/15,8/52,6/156/525/1580k $\Omega$  soit 5k $\Omega$ /V

Résistances internes, tension alternative : 0,3/1/3,3/138/474/1440k  $\Omega$  soit 0,3k $\Omega$  ou 4,7k $\Omega$ /V

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

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

Résistances internes, courant alternatif : 675/182/10,8/3,6/3/3,8/0,8/0,3/0,15 $\Omega$

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 : 31.01.2025

**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 : 539001**  
**Raccord BST, droit**



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



Date d'édition : 31.01.2025

**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 : 55047**

**Fil nickel-chrome, 100 m, d = 0,35mm**



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<sup>2</sup>

Résistance par mètre : 11,00

Résistance spécifique : 1,10mm<sup>2</sup> /m



Date d'édition : 31.01.2025

**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 : 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 : 500644**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, noir**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Noir.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm



Date d'édition : 31.01.2025

**Ref : 301301**

### **Tableau pour fixation magnétique**

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

**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