



Date d'édition : 30.04.2026

**Ref : D3.4.6.7\_a**

**D3.4.6.7\_a Travail électrique d'un thermoplongeur -  
Compteur de courant alternatif,**

**Multimètre de démonstration**

Déterminer le travail électrique nécessaire pour chauffer l'eau d'un thermoplongeur à l'aide d'un compteur de courant alternatif.

Vérifier le résultat de la mesure en calculant le travail électrique à partir de l'intensité, de la tension et du temps.

Équipement comprenant :

- 1 560 331 \*\* Compteur de courant alternatif
- 1 313 052 Chronomètre de table 0 à 60 min, 1/100
- 2 531 906 \*\* Multimètre de démonstration, passif
- 1 382 21 Thermomètre agitateur -10...+110 °C/1 K
- 1 303 25 Thermoplongeur
- 1 602 025 Bécher Boro 3.3, 2000 ml, forme basse
- 1 301 300 \*\* Cadre d'expérimentation et de démonstration
- 2 301 310 \*\* Étagère
- 1 667 100 Plaque calorifuge
- 4 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir

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

### Options

**Ref : 301310**

**Etagère pour le cadre d'expérimentation et de démonstration (301 300).**

Surface pour poser le matériel expérimental dans le cadre d'expérimentation et de démonstration ( 301300 ).

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 97 cm x 30 cm



Date d'édition : 30.04.2026

**Ref : 30325**

**Thermoplongeur 1000 W, alimentation 230V/ 50 Hz**



Avec protection contre la surchauffe (conforme aux normes VDE 0720).

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 230 V/50 Hz, par câble secteur

Puissance absorbée : 1 000 W

**Ref : 38221**

**Thermomètre agitateur, gradué, - 30 à + 110 °C**



Avec capillaire sur fond blanc.

Caractéristiques techniques :

Gamme de mesure : -10 ... +110 °C

Graduation : 1 K

Longueur : 27 cm

Diamètre : 6 mm

Charge : alcool



Date d'édition : 30.04.2026

**Ref : 313052**

### **Chronomètre de table 0-60 1/100**



Caractéristiques techniques:

Gamme de cadrans : 60 min

Précision de la lecture : 1 s

Graduations : 60 et 100 divisions

Dimensions : 175 mm x 130 mm x 90 mm

Diamètre : 110 mm

**Ref : 560331**

### **Compteur de courant alternatif**

Pour illustrer le fonctionnement d'un compteur de courant alternatif vendu dans le commerce et pour mesurer l'énergie électrique dans des circuits à courant alternatif ; avec couvercle en plastique transparent (peut montrer des signes d'utilisation) permettant d'observer chacun des composants ; livré avec cavalier de sécurité.

Caractéristiques techniques :

Alimentation : 230V/50Hz par câble secteur

Courant : max. 10 A

Constante du compteur : 600tr/kWh

Sorties : prise à contact de protection pour récepteur, douilles de sécurité de 4 mm pour ampèremètre et voltmètre

Dimensions : 30cm x 29,7cm x 15cm

Masse : 3,5kg



Date d'édition : 30.04.2026

**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 : 5,2/15,8/52,6/156/525/1580k $\Omega$  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 : 30.04.2026

**Ref : 602025**

**Bécher 2000 ml, forme basse, verre borosilicaté**



Forme basse, avec bec verseur, ISO 3819, DIN 12331

Caractéristiques techniques :

Volume : 2000 ml

**Ref : 667100**

**Plaque calorifuge, fibre céramique, 200 x 200 mm, sans amiante**



En fibre céramique, sans amiante.

Caractéristiques techniques :

Dimensions: 20 cm x 20 cm

**Ref : 500644**

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



Pour utilisation dans des circuits basse tension ; flexible ; fiche de sécurité avec douille de sécurité axiale aux deux extrémités.

Noir.

Caractéristiques techniques:

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

Intensité nominale : max. 32 A



# LEYBOLD®

Équipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.04.2026