

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : D3.4.6.7_b

**D3.4.6.7_b Travail électrique d'un thermoplongeur -
Joulemètre et wattmètre**

Détermination du travail électrique nécessaire pour chauffer l'eau d'un thermoplongeur à l'aide d'un joulemètre et d'un wattmètre.

Équipement comprenant :

- 1 531 831 ** Joulemètre-wattmètre
- 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
- 1 667 100 Plaque calorifuge

Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

Options

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

Date d'édition : 12.09.2026

Ref : 602025

Bécher 2000 ml, forme basse, verre borosilicaté



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

Caractéristiques techniques :

Volume : 2000 ml

Ref : 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

Date d'édition : 12.09.2026

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

Ref : 531831

Joulemètre et wattmètre avec interface USB



Pour la mesure et l'affichage de la tension efficace U et du courant efficace I pour des tensions et courants d'allure quelconque, de la puissance active P ainsi que de l'intégrale temporelle de $P(t)$ (travail), $U(t)$ (pointe de tension) et $I(t)$ (charge).

La gamme de puissance s'étend sur 12 décades (de nW à kW).

Les courbes tracées en fonction du temps $U(t)$, $I(t)$ et $P(t)$, leurs valeurs efficaces, la puissance active, la puissance apparente et le facteur de puissance ($\cos \phi$) peuvent être représentés et évalués avec le logiciel sous Windows fourni avec l'appareil, via le port USB intégré à isolation galvanique.

Caractéristiques techniques :

- Mesure de la tension U

Gammes de mesure CC : $\pm 5/\pm 50/\pm 500\text{mV}$; $\pm 5/\pm 50/\pm 250\text{V}$

Gammes de mesure CA* : 350 mV ; 3,5/35/250 V

- Résolution de l'affichage : 1/10/100 μV , 1/10/100mV

- Résistance d'entrée : $\approx 1\text{MO}$

- Mesure du courant I

Gammes de mesure CC : $\pm 0,2/\pm 2/\pm 20\text{mA}$, $\pm 0,2/2/10\text{A}$

Gammes de mesure CA* : 0,14/1,4/14mA, 0,14/1,4/10A

- Résolution de l'affichage : 0,1/1/10 μA , 0,1/1/10mA

- Résistance d'entrée : 10O/env. 0,01O (shunt)

- Mesure de la puissance P

Plage d'affichage : $\pm 10/\pm 100\mu\text{W}$, $\pm 1/\pm 10/\pm 100\text{mW}$, $\pm 1/\pm 10/\pm 100\text{W}$, $\pm 1/\pm 2,5\text{kW}$

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

www.systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 12.09.2026

- Résolution de l'affichage : 1/10nW, 0,1/1/10μW, 0,1/1/10mW, 0,1/1W
- Intégration U, I, P
 - Plage d'affichage U(t) d t : 0,000mVs ... ±9999kVh
 - Plage d'affichage I(t) d t : 0,0μAs ... ±9999kAh
 - Plage d'affichage P(t) d t : 0,000μWs ... ±9999kWh
- Sélection de la gamme de mesure : automatique ou manuelle
- Commutation CA/CC : automatique ou manuelle
- Précision de mesure U, I **: 1%
- Connexion du consommateur : au choix douilles de sécurité de 4 mm ou prise (face avant)
- Affichage : afficheur 7 segments à 5 chiffres pour la valeur numérique et matrice 7x15 pour l'unité
- Hauteur des chiffres : 25mm
- Taux d'échantillonnage : max. 10 000valeurs/s (pour mesure sur ordinateur de la forme de la courbe)
- Mémoire de valeurs mesurées : resp. 16 000valeurs pour U et I (pour mesure sur ordinateur de la forme de la courbe)
- Port USB : USB 1.x et 2.0 (full speed), à isolation galvanique
- Alimentation : 230V, 50/60Hz
- Dimensions : 20cm x 21cm x 23cm
- Masse : env. 2kg

* Pour des signaux d'entrée sinusoïdaux ** La précision indiquée est valable en fin de plage pour CC ainsi que CA (fréquence de 50 ou 60Hz) et un facteur de crête (= valeur de crête : valeur efficace) = 2.