Date d'édition : 04.11.2026



Ref : P2.3.4.4

P2.3.4.4 Transformation de l'énergie électrique en énergie thermique

mesure avec Mobile-CASSY

Au cours de la expérience P2.3.4.4, lénergie électrique fournie

$w(t) = U \cdot I \cdot t$

est mesurée avec Mobile-CASSY.
Elle provoque dans le calorimètre un changement de température correspondant à la quantité de chaleur

$Q(t) = m \cdot c \cdot ((t) - (0))$
c : capacité thermique spécifique
m : masse
(t) : température au moment t

Pour vérifier l'équivalence

$Q(t) = W(t)$

on reporte les deux grandeurs lune en fonction de lautre dans un diagramme.

Équipement comprenant :
1 388 02 Calorimètre en cuivre
1 388 03 Calorimètre en aluminium
1 388 04 Calorimètre en aluminium, grand
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 388 06 Câbles de connexion, paire
1 521 488 Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
1 500 421 Câble de connexion 19 A, 50 cm, rouge
1 500 422 Câble de connexion 19 A, 50 cm, bleu

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Chaleur > La chaleur comme forme d'énergie > Transformation de l'énergie électrique en chaleur

Date d'édition : 04.11.2026

Options

Ref : 38802
Calorimètre en cuivre pour 388 00



Pour étudier l'échauffement en fonction du travail de frottement ou de l'énergie électrique et déterminer la capacité thermique (massique).
Se fixe à l'appareil de base (38800) à l'aide de chevilles.
Avec trou axial à presse-étoupe pour le passage d'un thermomètre. Livré avec joint en caoutchouc et deux bagues métalliques.
Avec enroulement chauffant.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 47 mm
Chauffage Alimentation : max. 24 V, par douilles de 2 mm Résistance : env. 30O
Matériau : Cu
Forme : plein
Hauteur : 43 mm
Masse : 660g

Ref : 38803
Calorimètre en aluminium pour 388 00



Pour étudier l'échauffement en fonction du travail de frottement ou de l'énergie électrique et déterminer la capacité thermique (massique).
Se fixe à l'appareil de base (38800) à l'aide de chevilles. Avec trou axial à presse-étoupe pour le passage d'un thermomètre.
Livré avec joint en caoutchouc et deux bagues métalliques.
Avec enroulement chauffant.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 47 mm
Chauffage Alimentation : max. 24 V, par douilles de 2 mm Résistance : env. 30O
Matériau : Al
Forme : plein
Hauteur : 43 mm
Masse : 220g

Date d'édition : 04.11.2026

Ref : 38804
Grand calorimètre aluminium pour 38800



Pour étudier l'échauffement en fonction du travail de frottement ou de l'énergie électrique et déterminer la capacité thermique (massique).
Se fixe à l'appareil de base (38800) à l'aide de chevilles. Avec trou axial à presse-étoupe pour le passage d'un thermomètre.
Livré avec joint en caoutchouc et deux bagues métalliques.
Avec enroulement chauffant.

Caractéristiques techniques :
Diamètre : 47 mm
Chauffage Alimentation : max. 24 V, par douilles de 2 mm Résistance : env. 30 O
Matériau : Al
Forme : plein
Hauteur : 86 mm
Masse : 440 g

Ref : 38806
2 câbles de branchement pour caloriètre 38802-04



Pour raccorder l'alimentation et les instruments de mesure aux calorimètres (38802 , 38803 , 38804)

Caractéristiques techniques :
Longueur : 30 cm, l'un
Raccordement : une fiche de 2 mm et deux fiches de 4 mm

Date d'édition : 04.11.2026

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 : 524005W2
Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"
Tension +/-01V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portatif pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.
Manipulation intuitive par roue sensitive
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l 'assistance complète de CASSY Lab 2 (524 220)
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC
Avec des pieds de montage très pratique
Avec WLAN intégré

Date d'édition : 04.11.2026

Caractéristiques techniques :
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5") , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m²)
Entrées : 3 (utilisées simultanément)
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée :température
Gamme de mesure U : ±0,1/±0,3/±1/±3/±10/±30 V
Gamme de mesure I : ±0,03/±0,1/±0,3/±1/±3 A
Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C
Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M
Taux d'échantillonage : max. 500.000 valeurs/s
Résolution des entrées analogiques : 12 Bits
Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns
Haut parleur : Tonalité intègré et Tube compteur-GM (chacune commutable)
Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.
WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
Server VNC : Intégré
Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC
Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)
Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby
Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :
Mobile-CASSY 2 WLAN
Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6
Capteur de température NiCr-Ni
Guide de démarrage rapide

En option:
Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 (524 0034) comme accessoire disponible.
Câble USB 6890605