

Date d'édition : 25.02.2026

Ref : P3.6.3.4

P3.6.3.4 Détermination de la résistance en courant alternatif dans des circuits électriques

avec condensateurs et résistances ohmiques - Mesure avec Mobile-CASSY



Dans l'expérience P3.6.3.4, on combine une capacité C avec une résistance R, dans l'expérience P3.6.3.5, on combine une inductance L avec une résistance R.

Pour le montage en série on confirme la relation

$$Z_2 = \sqrt{Z_1^2 + R^2} \text{ et } \tan \phi_2 = Z_1/R \\ \text{avec } Z_1 = -1/2\omega L \cdot C \text{ soit } Z_1 = 2\omega L \cdot C$$

pour le montage en parallèle

$$1/Z_P = \frac{1}{Z_1} + \frac{1}{R} \text{ et } \tan \phi_P = R/Z_1$$

Équipement comprenant :

- 1 576 81 Plaque à réseau prise de sécurité , 20/10
- 1 577 32 Résistance 100 Ohms, STE 2/19
- 1 578 12 Condensateur 10 µF, STE 2/50
- 1 578 15 Condensateur 1 µF, STE 2/19
- 1 578 31 Condensateur 0,1 µF, STE 2/19
- 1 522 621 Générateur de fonctions S 12
- 1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
- 2 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 2 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu
- 1 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Circuits à courant continu et alternatif > Résistances de courant alternatif

Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
 Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.02.2026

Ref : 522621

Générateur de fonctions S 12 de 0,1 Hz ... 20 kHz, Forme du signal sinusoïdale, triangulaire, carrée

Sortie 0 à 12V



Générateur de signaux sinusoïdaux, triangulaires, rectangulaires, réglable en continu sur six gammes, avec amplificateur de puissance intégré.

À utiliser de préférence pour les travaux pratiques du fait de son encombrement réduit et de sa forme plate ; doit être alimenté par une très basse tension.

Caractéristiques techniques :

Forme du signal : sinusoïdale/triangulaire/carrée

Plage de fréquence : 0,1 Hz ... 20 kHz

Sortie de puissance (commutable) pour toutes les formes de signaux : 0 à 12 V cc sur 8 Ω, réglable en continu, par douilles de 4 mm

Facteur de distorsion (forme sinusoïdale) : < 3 % (1 kHz)

Rapport cyclique (forme carrée) : 1:1

Temps de montée (forme carrée) : 2 µs

Alimentation : 12V~, 50/60Hz (par adaptateur secteur, fourni avec l'appareil)

Puissance absorbée : 20 VA

Dimensions : 16 cm x 12 cm x 7 cm

Masse : 0,5 kg

Ref : 524005W2

Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"

Tension +/-0V...+/-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 (

SYSTÈMES DIDACTIQUES s.a.r.l.)

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

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71

systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.02.2026

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

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 Temporiseurs : 20 ns

Haut parleur : Tonalité intégré 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

Date d'édition : 25.02.2026

Ref : 57732

Résistance 100 ohms, STE 2/19



Caractéristiques techniques :

- Charge admissible : 2 W
- Tolérance : 5 %

Ref : 57812

Condensateur, 10 µF, 100 V, 5%



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100 V

Tolérance : 5 %

Ref : 57815

Condensateur, 1µF, 100 V, 5%, STE 2/19



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100 V

Tolérance : 5 %

Date d'édition : 25.02.2026

Ref : 57831

Condensateur, 0,1µF, 100 V, 20% STE 2/19



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 100V

Tolérance : 20 %

Ref : 57681

Plaque à réseau STE 20 cm x 10 cm avec douilles de sécurité 4 mm



Carte enfichable modulaire avec prises de sécurité pour le montage de circuits électriques et électroniques.

La zone d'expérimentation peut être étendue selon les besoins à l'aide du système de plug-in.

Manipulation facile grâce aux connexions de type puzzle entre les plaques de connexion de grille individuelles.

Modèles en forme de L et de T possibles.

Caractéristiques techniques :

8 champs de prises avec 8 croisements de fils et 72 prises de sécurité

Convient aux câbles de sécurité de 4 mm

Dimensions: 20 cm x 10 cm x 2,8 cm

Date d'édition : 25.02.2026

Ref : 500641

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge

Section du conducteur : 2,5mm² 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.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

Ref : 500642

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu

Section du conducteur : 2,5mm² 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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

Date d'édition : 25.02.2026

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 mm²

Intensité nominale : max. 32 A