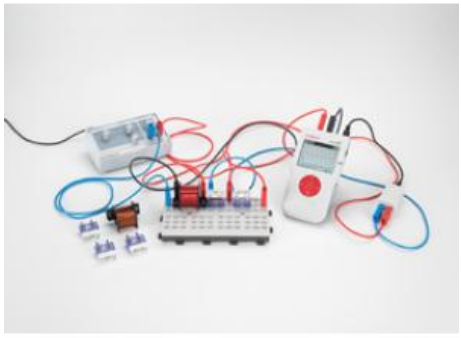
Date d'édition : 29.11.2026



Ref : P3.6.3.6

P3.6.3.6 Détermination de la résistance en courant alternatif dans des circuits électriques

avec condensateurs et bobines - Mesure avec Mobile-CASSY

Dans l'expérience P3.6.3.6, on étudie le circuit oscillant en tant que montage série et parallèle de capacité et inductance.
La résistance totale du montage série

Zz = 2ðl · L - 1/2ðl · C

disparaît pour la fréquence de résonance

fr = 1 / 2ð ·

c.-à-d. que pour un courant donné I, la tension totale U aux bornes du condensateur et de la bobine est nulle, car les tensions unitaires UC et UL sont exactement opposées.
Pour le montage en parallèle, on a

1/ZP = 1/2ðf · L - 2ðf · C

Sa résistance pour la fréquence de résonance est infiniment grande, c.-à-d. que pour une tension donnée U, le courant total I dans la ligne darrivée est nul étant donné que les deux courants unitaires IC et IL sont exactement opposés.

Équipement comprenant :
1 576 81 Plaque à réseau prise de sécurité , 20/10
1 577 20 Résistance 10 ohms, STE 2/19
1 577 32 Résistance 100 Ohms, STE 2/19
1 578 15 Condensateur 1 µF, STE 2/19
1 578 16 Condensateur 4,7 µF, STE 2/19
1 590 83 Bobine à 500 spires STE 2/50
1 590 84 Bobine à 1000 spires STE 2/50
1 522 621 Générateur de fonctions S 12
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 438 Capteur de tension M, ±30 V
3 500 641 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

Date d'édition : 29.11.2026

Catégories / Arborescence

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

Options

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 O, 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

Date d'édition : 29.11.2026

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

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

Date d'édition : 29.11.2026

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

Ref : 524438
Adaptateur tension M, ±30 V pour Mobile CASSY 2



Pour mesurer la tension électrique jusqu'à ±30 V avec le Mobile-CASSY 2.
En association avec l'entrée de tension intégrée, le Mobile-CASSY 2 (524 005W2) devient ainsi un oscilloscope à mémoire à deux canaux.

Caractéristiques techniques :
Entrée de tension : douilles de sécurité de 4 mm
Gammes de mesure : ±3/±30 V (différentiel)
Résolution : 0,05 % de la gamme de mesure
Taux d'échantillonnage : max. 100 000 valeurs/s
Longueur du câble : 0,30 m

Ref : 57720
Résistance, 10 ohms, STE 2/19
1,4 W, 5%,



Caractéristiques techniques :
Charge admissible : 1,4 W Tolérance : 5 %

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 57732
Résistance 100 ohms, STE 2/19



Caractéristiques techniques :
- Charge admissible : 2 W
- Tolérance : 5 %

Ref : 57815
Condensateur, 1µF, 100 V, 5%, STE 2/19



Caractéristiques techniques :
Tension max. admissible : 100 V
Tolérance : 5 %

Ref : 57816
Condensateur, 4,7 µF, 63 V, 5%



Caractéristiques techniques :

Tension max. admissible : 63 V
Tolérance : 5 %

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 : 29.11.2026

Ref : 59083
Bobine 500 spires, STE 2/50 L= 4.4 mH



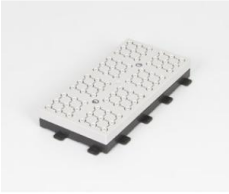
Caractéristiques techniques :
- L : env. 4,4mH
- I max : 1,1A
- Résistance en continu : 4O

Ref : 59084
Bobine 1000 spires, STE 2/50 L= 18 mH



Caractéristiques techniques :
- L : env. 18mH
- I max : 0,5A
- Résistance en continu : 18O

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 : 29.11.2026

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

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 29.11.2026

Ref : 500644
Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, noir
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, flexible ; fiche de sécurité avec douille axiale de sécurité à reprise arrière aux deux extrémités.
Noir.

Caractéristiques techniques:
Section du conducteur : 2,5 mm²
Intensité nominale : max. 32 A

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