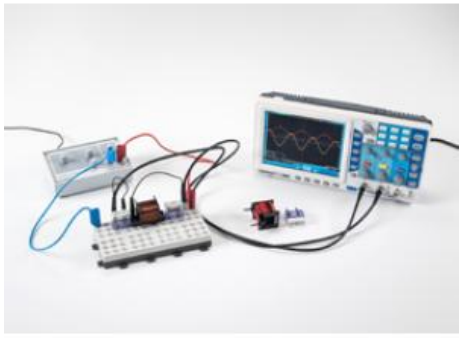
Date d'édition : 05.11.2026



Ref : P3.6.3.3

P3.6.3.3 Détermination de la résistance en courant alternatif dans des circuits électriques

avec condensateurs et bobines

Dans l'expérience P3.6.3.3, 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

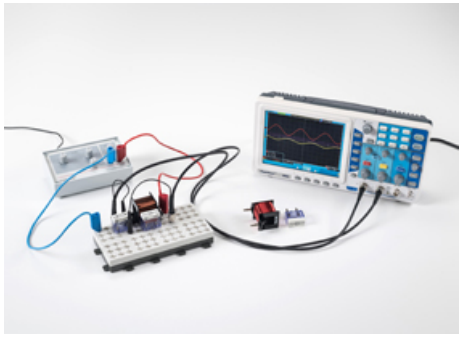
Sa résistance pour la fréquence de résonance est infiniment grande, c.-à-d. que pour une tension donnée U, le courant total I dans la ligne darrivée est nul étant donné que les deux courants unitaires IC et IL sont exactement opposés.

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
1 575 302 Oscilloscope 30 MHz, numérique, PT1265
2 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm
1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

Date d'édition : 05.11.2026

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 : 05.11.2026

Ref : 57524
Câble de mesure BNC/4 mm avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.



Câble coaxial avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.

Caractéristiques techniques :
Impédance : 50 Ohms
Capacité du câble : 120 pF
Longueur : 1,15 m

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



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

Date d'édition : 05.11.2026

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 %

Date d'édition : 05.11.2026

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



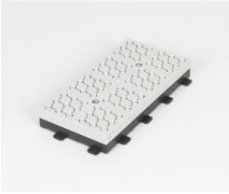
Caractéristiques techniques :
- L : env. 4,4mH
- I max : 1,1A
- Résistance en continu : 4O

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 : 05.11.2026

Ref : 575302
Oscilloscope 30 MHz, numérique, PT1265 à écran couleur LCD, haute résolution



Oscilloscope à mémoire 30MHz à écran couleur LCD, haute résolution, rétroéclairage et raccord USB.

Caractéristiques techniques :
- Plage de fréquence : 30MHz
- Écran : 20cm (8") TFT Résolution: 500 x 600 pixel
- Entrée: Impédance: 1MO, 15pF, max. 400V CC, CAcc
- Vertical: 2 mV...10 V/grad. Temps de montée: < 14 ns
- Horizontal: 5 ns ... 100 s/grad.
- Déclenchement : Auto, Norm, Monocoup
- Mesures automatiques : 20
- Mémoire: 10000 points/canal
- Interface: USB, VGA, LAN
- Dimensions : 36 cm x 18 cm x 12 cm
- Alimentation secteur : 100 ... 240V, 50/60Hz
- Masse : 1,6kg

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

Date d'édition : 05.11.2026

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