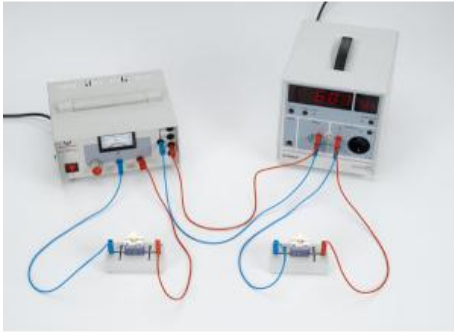


Date d'édition : 02.11.2024

Ref : P3.6.6.3

P3.6.6.3 Comparaison quantitative entre la puissance du courant continu

et celle du courant alternatif avec une ampoule incandescente



Dans l'expérience P3.6.6.3, on utilise deux ampoules à incandescence semblables de même puissance électrique: une ampoule à tension continue et l'autre à tension alternative.

L'égalité des puissances est vérifiée directement avec le joulemètre et wattmètre et peut se vérifier en supplément en comparant les intensités lumineuses.

L'égalité des puissances est atteinte lorsque la tension continue correspond à la valeur efficace de la tension alternative.

Équipement comprenant :

- 1 531 831 Joulemètre-wattmètre
- 1 505 14 Ampoules 6 V/3 W, E10, jeu de 10
- 2 579 06 Douille pour lampe, en haut, STE 2/19
- 1 576 81 Plaque à réseau prise de sécurité, 20/10
- 1 521 488 Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
- 1 500 621 Câble de connexion de sécurité 50 cm, rouge
- 1 500 622 Câble de connexion de sécurité 50 cm, bleu
- 2 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 2 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Circuits à courant continu et alternatif > Travail électrique et puissance

Options

Date d'édition : 02.11.2024

Ref : 50514

Jeu 10 ampoules E 10, 6 V / 3 W



Caractéristiques techniques :

Nombre : 10

Tension : 6 V

Courant : 0,5 A

Puissance : 3 W

Culot : E10

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

Date d'édition : 02.11.2024

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 ; $3,5/35/250\text{ V}$

Résolution de l'affichage : $1/10/100\mu\text{V}$, $1/10/100\text{mV}$

Résistance d'entrée : $\approx 1\text{M}\Omega$

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* : $0,14/1,4/14\text{mA}$, $0,14/1,4/10\text{A}$

Résolution de l'affichage : $0,1/1/10\mu\text{A}$, $0,1/1/10\text{mA}$

Résistance d'entrée : $10\Omega/\text{env. } 0,01\Omega$ (shunt)

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

Résolution de l'affichage : $1/10\text{nW}$, $0,1/1/10\mu\text{W}$, $0,1/1/10\text{mW}$, $0,1/1\text{W}$

Intégration U , I , P Plage d'affichage $U(t)$ d t : $0,000\text{mVs} \dots \pm 9999\text{kVh}$ Plage d'affichage $I(t)$ d t : $0,0\mu\text{As} \dots \pm 9999\text{kAh}$ Plage d'affichage $P(t)$ d t : $0,000\mu\text{Ws} \dots \pm 9999\text{kWh}$

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

En option:

* 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.

Date d'édition : 02.11.2024

Ref : 57906

Douille pour lampe, en haut, STE 2/19

Douille de lampe à filetage E10.

La lampe est positionnée en haut avec aussi un éclairage vertical vers le haut afin de donner des effets d'éclairage et des affichages de signaux facilement observables et comparables.

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

Ref : 500621

Câble d'expérimentation de sécurité, 50 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 : 50cm

Date d'édition : 02.11.2024

Ref : 500622

Câble d'expérimentation de sécurité, 50 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 : 50cm

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 : 02.11.2024

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