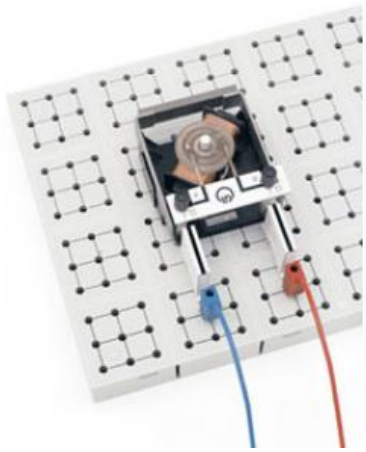
Date d'édition : 19.05.2024



Ref : SP3.6

Moteurs et générateurs

Expériences fondamentales
- Champ magnétique du stator
- Champ magnétique des rotors
- Comportement des rotors dans le champ magnétique du stator
- Induction électromagnétique avec aimant droit et bobine

Le Générateur
- La dynamo
- Générateur universel - principe de fonctionnement
- Générateur universel - caractéristiques de fonctionnement
- Générateur de centrale
- Générateur CC/CA avec stator électromagnétique

Le moteur électrique
- Moteur à courant continu - Principe de fonctionnement
- Moteur à courant continu - Puissance absorbée
- Moteur à courant continu avec stator électromagnétique
- Moteur universel shunt
- Moteur universel série - Principe de fonctionnement
- Moteur universel série - Puissance absorbée
- Moteur synchrone
- Moteur avec transistor

1 - 588871S - Requis
1 - 588876S - Requis
1 - 588877S - Requis
1 - 521487 - Requis

1 - 522621 - Requis
2 - 531120 - Requis
3 - 500621 - Requis
3 - 500622 - Requis
1 - 57851 - Requis
1 - 57867 - Requis
1 - 340811 - Requis
1 - 34090 - Requis

Date d'édition : 19.05.2024

1 - 340921 - Requis
1 - 50507 - Requis
1 - 51053 - Requis
1 - 53167 - Alternative

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le secondaire > Electricité > Moteurs et générateurs

Options

Ref : 340811
Axe enfichable, pour levier 340 831

Sert d'élément de fixation rotatif pour le levier (340831).

Caractéristiques techniques :
Diamètre de l'axe: 4 mm
Diamètre de la fiche: 4 mm
Longueur totale: 5,5 cm

Ref : 34090
Sachet de 8 élastiques

Circonférence (non tendu) : 30 cm l'un

Date d'édition : 19.05.2024

Ref : 340921
Poulie, d = 100 mm, enfichable

Avec gorge, palier lisse, goupille et douille axiales.

Caractéristiques techniques :
Diamètre de la goupille et de la douille: de 4 mm chacune
Diamètre de la poulie: 100mm
Nombre de douilles: 2 en 25 mm
Nombre de douilles: 6 en 50 mm

En option:
Nécessaire pour un palan:
2 Poulies, 50 mm 340911
2 Poulies, 100mm 340921
2 Eléments de jonction pour poulies 340930
1 Crochet de poulie 34087
1 Crochet de suspension 314 04

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 : 19.05.2024

Ref : 50507
Jeu 10 ampoules E 10, 4 V/0,16 W

Caractéristiques techniques :

Nombre : 10
Tension : 4 V
Courant : 0,04 A
Puissance : 0,16 W
Culot : E10

Ref : 51053
Paire de compas de traçage

Pour le relevé point par point des lignes de champ ; les boussoles permettent également de visualiser par projection le spectre du champ magnétique. Aiguille aimantée sur pivot à frottement réduit, dans boîtier en plastique transparent.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 12 mm x 15 mm Ø, l'une Longueur de l'aiguille : 11 mm

Date d'édition : 19.05.2024

Ref : 522621
Générateur de fonctions S 12

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

Ref : 531120
Multimètre LDanalog 20

Instrument de mesure à haute capacité de charge,
avec dispositifs de sécurité intégrés protégeant l'appareil contre toute erreur de manipulation : spécialement conçu pour les expériences et les travaux pratiques.
L'instrument de mesure est protégé par deux diodes antiparallèles.
Arrêt automatique du fonctionnement avec piles au bout d'env. 45 minutes.

Caractéristiques techniques :
Tension continue : 0,1 V ... 300 V (8 gammes)
Tension alternative : 3 V ... 300 V (5 gammes)
Courant continu : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)
Courant alternatif : 0,1 mA ... 3 A (6 gammes)
Résistance interne : 10MO

Précision : classe 2-/3~
Zéro : à gauche/central (commutable)
Échelle à miroir : oui
Pile (incluse) : 9 V/CEI 6F22 (68545ET5)
Capacité de surcharge/protection : F 3,15 A/300 V
Dimensions : 10 cm x 14 cm x 3,5 cm
Masse : 270 g

Ref : 53167
Galvanomètre à cadre mobile

Pour la mise en évidence qualitative de petites forces électromotrices induites et de faibles courants induits. Peut être utilisé avec des shunts externes pour réaliser des expériences sur l'extension de la gamme de mesure.

Caractéristiques techniques :

Gammes de tension : ±0,15V
Gammes de courant : ±0,15mA
Résistance interne : 1kO
Zéro : central
Longueur de l'échelle : env. 30mm
Angle d'inclinaison réglable du cadran : 0/15/30/45/60/75/90°
Dimensions (fermé) : 7cm x 7cm x 4cm
Masse : 70 g

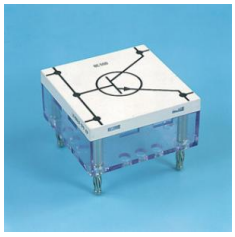
Ref : 57851
Diode 1N 4007, STE 2/19

Diode universelle au silicium pour montages redresseurs et roue libre.

Caractéristiques techniques :
Tension inverse : 100V
Courant permanent : max. 1 A

Date d'édition : 19.05.2024

Ref : 57867
Transistor NPN BD 137, ém. en bas STE 4/50



Étages driver et de puissance ainsi qu'interrupteurs de puissance.
Caractéristiques techniques :
Gain en courant : 40 ... 250
Puissance dissipée : 5W

Ref : 588876S
STM Collection ELI 2 - Electricité 2

Pour 1 groupe de travail avec 8 appareils complémentaires pour réaliser des expériences sur le thème « Électromagnétisme et induction », rangement dans le plateau de la collection ELI 1 (588 875S).

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

Date d'édition : 19.05.2024