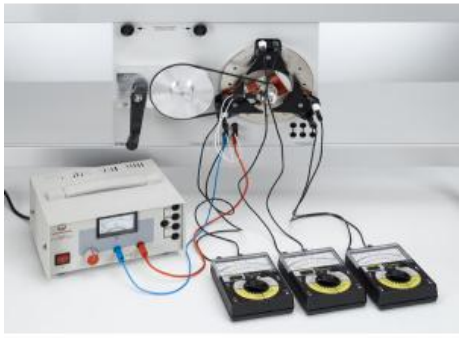
Date d'édition : 14.11.2026

Ref : P3.5.4.2



P3.5.4.2 Etude d'une génératrice à courant triphasé à pôles intérieurs

L'expérience P3.5.4.2 consiste à étudier la variante de lalternateur à pôles intérieurs, nettement plus répandue.
Dans le cas de lalternateur à pôles intérieurs, le champ magnétique du rotor induit des tensions alternatives déphasées lune par rapport à lautre dans les bobines du stator.

Dans les deux cas, on place un appareil de mesure entre deux prises afin de mesurer le courant ou la tension, et afin dobserver le déphasage lorsque le rotor tourne à vitesse réduite.
Lorsquil tourne à grande vitesse, on mesure le déphasage avec un oscilloscope.

Équipement comprenant :
1 563 480 Collection de base MEE
1 563 481 Collection complémentaire MEE
1 727 81 Unité de base pour machine
1 563 303 Entraînement manuel MEE
1 726 19 Cadre profilé SL85, un seul étage
1 521 488 Alimentation électrique AC/DC 0...12 V/3 A
3 531 120 Multimètre LDanalog 20
1 500 621 Câble de connexion de sécurité 50 cm, rouge
1 500 622 Câble de connexion de sécurité 50 cm, bleu
6 500 624 Câble de connexion de sécurité 50 cm, noir
1 575 302 * Oscilloscope 30 MHz, numérique, PT1265
2 575 24 * Câble blindé, BNC/4 mm
1 313 27 * Chronomètre manuel, 60s/0,2s

Les articles marqués d'un * ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Machines électriques > Machines à courant triphasé

Options

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 31327
Chronomètre portatif manuel avec boîte de protection
Graduation: 60 s, précision lecture 0.2s; 30 min, diamère 5 cm



Caractéristiques techniques:
Gamme de mesure du cadran : 30 min
Précision de lecture : 0,2 s
Graduation du cadran : 60 s/30 min
Diamètre : 5 cm

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 : 14.11.2026

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 : 563303
Entraînement manuel pour machines électriques démontables MEE



Avec poulie, manivelle et courroie, pour l'entraînement des rotors de l'équipement Machines Électriques d'Enseignement; sur plaque d'expérience avec deux arrêtoirs.
À installer dans le cadre d'expérimentation et de démonstration (301 300) avec un rail profilé (301 311) supplémentaire ou dans un cadre de montage (726 19).

Caractéristiques techniques :
Rapport de transformation : 1:33
Rotation à droite/à gauche/en roue libre
Diamètre de la poulie d'entraînement : 12 cm
Dimensions : 20 cm x 29,7 cm x 15 cm

Date d'édition : 14.11.2026

Masse : 2,5 kg

Ref : 563480
MEE collection de base pour la réalisation de générateur et moteur CC ou CA
Avec rotor et stator bipolaire



Pour réaliser des modèles de générateurs et de moteurs à courant continu ou alternatif avec rotor bipolaire et stator bipolaire.

Comprenant:
1 510 48 Aimants, 35 mm Ø , paire
1 563 04 Plateau de rangement pour les composants MEE
2 563 091 Pièce polaire pour aimant MEE
2 563 101 Pièce polaire large pour bobines ELM
2 563 11 Bobine ELM à 250 spires
2 563 13 Balai MEE
1 563 16 Tournevis hexagone
1 563 17 Disque de centrage MEE
1 563 181 Porte-balais MEE
1 563 19 Rotor à aimant MEE
1 563 22 Rotor bipolaire MEE
1 563 28 Rotor à aiguille aimantée MEE
1 563 31 Huile, 100 ml, en flacon compte-gouttes

Ref : 563481
MEE collection complémentaire pour machines électriques démontables avec rotor et stator triphasé



Pour réaliser des modèles de générateurs et de moteurs à courant continu ou alternatif avec rotor tripolaire ainsi que des modèles pour le courant triphasé.

Comprenant:
1 563 101 Pièce polaire large pour bobines ELM
1 563 11 Bobine ELM à 250 spires

Date d'édition : 14.11.2026

1 563 13 Balai MEE
1 563 23 Rotor tripolaire MEE

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 : 72619
Cadre profilé SL85 - 1étage



Cadre à un étage pour plaques d'expérimentation, hauteur DIN A4 ; version avec inclinaison d'env. 30°
2 rails profilés en aluminium avec deux bandes de calage
2 pieds en L en tube d'acier carré

Caractéristiques techniques :
Fixation à la table par 2 vis à oreilles M8
Largeur : 895 mm, hauteur : 380 mm, profondeur : 250 mm

Date d'édition : 14.11.2026

Ref : 72781
Unité de base machine électrique démontable, plaque A4



Pour le montage de machines électriques dans le cadre d'expérimentation et de démonstration (301 300) avec un rail profilé (301 311) supplémentaire ou dans un cadre de montage (par ex. 726 04).

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 200 mm x 297 mm
Connexion : douilles de 4 mm (5 x 2 douilles)
Axe de rotor : L = 100 mm, 8 mm Ø

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 : 14.11.2026

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 : 500624
Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, noir
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.
Noir.

Caractéristiques techniques
Section du conducteur : 2,5mm²
Courant permanent : max. 32A
Longueur : 50cm

Date d'édition : 14.11.2026

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