

Date d'édition : 22.05.2026

Ref : P3.5.3.1

### P3.5.3.1 Etude d'un moteur à courant continu à rotor bipolaire



Le fonctionnement de base d'un moteur électrique avec commutateur est étudié dans l'expérience P3.5.3.1. Le moteur est composé d'un aimant permanent en tant que stator et d'un rotor bipolaire.

La polarisation du courant du rotor détermine le sens de rotation du rotor. On mesure la relation entre la tension appliquée  $U$  et la vitesse de rotation à vide  $f_0$  atteinte.

Équipement comprenant :

- 1 563 480 Collection de base MEE
- 1 727 81 Unité de base pour machine
- 1 726 19 Cadre profilé SL85, un seul étage
- 1 521 391 Alimentation CA/CC 0...24 V/5 A
- 1 451 281 Stroboscope
- 1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Machines électriques > Moteurs électriques

#### Options

Date d'édition : 22.05.2026

**Ref : 451281**  
**Stroboscope 1 ... 330 Hz**



Avec tube flash au xénon commandé par microprocesseur, réglage de la fréquence par potentiomètre ou par voie externe.  
Avec tige de fixation et alimentation pour branchement au réseau ; sacoche incluse.

Caractéristiques techniques :  
Réglage de la fréquence : 1 ... 435 Hz  
Déphasage : 0 ... 540°  
Tension de déclenchement, externe : 3 ... 20 V  
Tension d'alimentation : 100 ... 240 V CA, 50/60 Hz  
Dimensions : 80 x 56 x 195 mm  
Masse : 0,6 kg  
Altitude maximale : 2000 m

**Ref : 521391**  
**Alimentation 0... 24 V CA et CC, en continu, 5 A**



Alimentation à charge admissible élevée pour une tension continue et alternative réglable en continue, à affichage numérique.  
Toutes les sorties sont protégées contre les surcharges par des coupe-circuits automatiques.  
Elles sont toutes isolées galvaniquement du réseau, sans mise à la terre.  
Du point de vue de la sécurité, l'alimentation convient très bien pour les travaux pratiques avec des élèves de tous âges grâce à l'isolement sécurisé conformément à la réglementation BG/GUV-SI 8040.

Caractéristiques techniques :  
Tensions de sortie : 0...24 V CA et CC, en continu  
Tension CC : lissée ; pont redresseur  
Charge admissible : 5 A, au total  
Affichage : commutable entre CA et CC  
Connexion : deux paires de douilles de 4 mm pour CA et CC  
Parties CC et CA utilisables simultanément mais pas séparées galvaniquement  
Isolement électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6  
Tension d'entrée : 230 V, 50/60 Hz  
Dimensions : 256 mm x 225 mm x 117 mm  
Masse : 6 kg

Date d'édition : 22.05.2026

**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 : 72619**

**Cadre profilé SL85 - 1 étage**



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 : 22.05.2026

**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 : 500641**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> 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 : 2,5mm<sup>2</sup>

- Courant permanent : max. 32A

- Longueur : 100cm

Date d'édition : 22.05.2026

**Ref : 500642**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> 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 : 2,5mm<sup>2</sup>
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm