

Sommaire

1. **Généralités sur les moteurs monophasés à collecteur**
 - Principe de fonctionnement
 - Constitution générale
 - Caractéristiques des moteurs à collecteur
2. **Principe électromagnétique**
 - Champ magnétique
 - Force électromotrice
 - Couple électromagnétique
 - Réaction d'induit
3. **Constitution du moteur**
 - Stator et circuit magnétique
 - Induit
 - Collecteur
 - Balais
 - Enroulements
4. **Moteurs universels**
 - Principe de fonctionnement
 - Fonctionnement en courant continu et alternatif
 - Caractéristiques mécaniques et électriques
 - Applications
5. **Commutation et fonctionnement du collecteur**
 - Principe de la commutation
 - Étincelage aux balais
 - Réaction d'induit
 - Amélioration de la commutation
6. **Couple, vitesse et caractéristiques de fonctionnement**
 - Couple moteur
 - Vitesse de rotation
 - Couple résistant
 - Rendement
 - Caractéristiques mécaniques
7. **Démarrage et réglage de la vitesse**
 - Courant de démarrage
 - Méthodes de démarrage
 - Réglage de la vitesse
 - Variation de tension
8. **Pertes et échauffement**
 - Pertes Joule
 - Pertes magnétiques
 - Pertes mécaniques
 - Bilan énergétique
 - Échauffement

9. Commande et protection

- Dispositifs de commande
- Protection contre les surintensités
- Protection thermique
- Parasites électriques

10. Entretien et dépannage

- Usure des balais
- Entretien du collecteur
- Défauts de commutation
- Diagnostic des pannes

11. Applications industrielles et domestiques

- Aspirateurs
- Perceuses
- Machines-outils
- Appareils électroménagers
- Petits moteurs à grande vitesse