

## Principles of AC Drives (DR-GAT)

---

### Présentation

---

Dans ce cours, vous apprendrez les bases de la technique d'entraînement électrique. Les thèmes sont enseignés sous forme générale, indépendamment de produits spécifiques.

### Objectifs

---

Ce cours fournit des informations de base complètes pour les activités dans le domaine de la technologie des entraînements électriques. Les sujets sont abordés de manière générale, indépendamment des produits spécifiques. Dans les cours ultérieurs sur les convertisseurs SINAMICS, vous pourrez plus facilement comprendre les détails et leur contexte. C'est un avantage tant pour la mise en service et le diagnostic que pour la configuration et la planification des systèmes d'entraînement.

### Groupes cibles

---

Personnel de vente  
Chefs de projet, assistants de projet  
Ingénieurs de démarrage, ingénieurs de configuration  
Personnel de service  
Personnel de maintenance

### Programme / Contenu

---

Composants électroniques : diode, thyristor, transistor, IGBT  
Convertisseur CC : conception et fonctionnement

- Connexion en pont : comportement sur charge ohmique et inductive
- Fonctionnement du redresseur et de l'onduleur
- Angle de déclenchement, commutation, défaillance de la commutation de l'onduleur.

Convertisseur CA : conception et fonctionnement

- Redresseur, liaison CC, onduleur
- Modulation par largeur d'impulsion, modulation par front d'impulsion et modulation par vecteur spatial.
- Fonctionnement du générateur : rétroaction et résistance de freinage.

Connexion de ligne : puissance active et réactive, harmoniques  
Composants côté ligne et côté moteur : réactances, filtres, fusibles.  
Mécanique : équations du mouvement, bilan énergétique, rapport de transmission.  
Moteurs : conception, fonction et schéma de circuit équivalent

- Moteur à courant continu
- Moteur synchrone
- Moteur asynchrone

Systèmes de mesure de la vitesse et de la position  
Technologie de contrôle :

- Régulateur et boucles de régulation, critères d'optimisation
- Contrôle de la vitesse, du couple et du courant
- Contrôle V/f et contrôle vectoriel

### Prérequis

---

Connaissances de base en électrotechnique

### Type

---

Formation en salle

### Durée

---

2 Jours

### Langue

---

mu