



CONTRÔLE MOTEUR BRUSHLESS (BLDC)

Du 27 au 29 avril à Nantes (44)

Durée : 3 jours (21 heures)

Prix : 1 200 € HT (900 € HT pour les adhérents Cap'Tronic)

PUBLIC VISE ET PREREQUIS

Ingénieurs, techniciens, managers souhaitant une présentation générale des technologies d'actionneurs électriques, et au-delà les bases pour piloter les moteurs de type BLDC.

OBJECTIFS

Appréhender la base de la commande des moteurs Brushless.

LIEU

Icam - Site de Nantes - 35 Avenue du Champ de Manœuvre - 44470 CARQUEFOU

INTERVENANTS

Vincent LE BOUDEC - Université de Rennes
Experts Cabinet BFG et RENESAS

PROGRAMME

Jour 1

- Généralités sur les machines tournantes : énergie, de la physique aux machines électrique, rappel magnétisme...
- Pour chaque technologie (constitution, caractéristique, étude qualitative, commande et protection, exemples d'applications.)
 - Moteur à courant continu
 - Moteur à courant alternatif,
 - Moteur pas à pas
 - Moteur Brushless.
- Nouvelles normes et directives de rendement applicables aux moteurs à induction triphasé à cage (CEI 60034-2-1, CEI 60034-30, DIRECTIVE EUROPEENNE EUP)
- Comment faire le choix d'une motorisation ?
- Synthèse

Jours 2 et 3

Attention cette partie est en anglais !

- Généralités sur les machines tournantes : énergie, de la physique aux machines électrique, rappel magnétisme...
- Architecture globale électronique pour piloter un moteur (convertir + inverser)
- Capteurs : Hall, Encodeur, Resolveur
- Mise en place du mode de pilotage Trapézoïdal 120° (6-step commutation), incluant prise en compte des capteurs à effet Hall
Démonstration pratique
- Mise en place du mode de pilotage Trapézoïdal 120° (6-step commutation), sans capteurs, incluant prise en compte de la force contre électromotrice (BEMF)
Démonstration pratique
- Pilotage 180° sinus :
 - 180° sinusoïdal V/f control
 - 180° sinusoïdal scalar control
- Contrôle vectoriel sans capteur : 1 shunt ou 3 shunts
Démonstration pratique
- Quel type de microcontrôleur ?
- Travaux pratiques -> Mettre en route un moteur facilement en utilisant la plateforme RX62T

Moyens pédagogiques : Support de cours - Exercices pratiques - Mises en situation

Moyens permettant d'apprécier les résultats de l'action : Evaluation de l'action de formation par la remise d'un questionnaire de fin de stage.

Moyen permettant de suivre l'exécution de l'action : Feuilles de présence signées par chaque stagiaire et le formateur par journée de formation.

Sanction de la formation : Attestation de présence