

TECHNIQUE ET PRATIQUE DES SYSTÈMES PROPORTIONNELS EN BOUCLE FERMÉE

CCPM : Mise en œuvre des asservissements électrohydrauliques

OBJECTIFS

- Câbler, contrôler et régler les asservissements électrohydrauliques.
- Analyser les dysfonctionnements simples.

PERSONNES CONCERNÉES

- Ingénieur ou technicien participant à la conception ou à la mise en œuvre de systèmes électrohydrauliques asservis.

NIVEAU REQUIS

- Maîtrise des connaissances de base en électrohydraulique.
- Niveau 5 - 4 - 3, se reporter page 52 :
- Conditions Générales d'Inscription (Renseignements Pratiques Niveaux de Formation).

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Fascicule spécifique TRITECH.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Retour d'expérience - Études de cas - Mise en situation - Travail en sous-groupes - Évaluation interactive - Travail sur banc de simulation - Quiz.

VALIDATION :

- Attestation de présence.
- CCPM.

DURÉE

- 4 jours : du lundi à 14 h au vendredi à 12 h

PRIX H.T. : 1300 €* *Si certification CCPM nous consulter

Lieu	Réf.	Période
à définir	SPBF	du 04 au 08 déc. 2023

- Ce stage peut être réalisé sur votre site en utilisant vos matériels.

- **Stage éligible au CPF**

PROGRAMME

1 - NOTIONS DE BASE

- Concept système - Terminologie (régulation - asservissements, etc...).
- Réponse à des entrées typiques (échelon - sinusoïde, etc...).
- Amortissements.

2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES COMPOSANTS

- Distributeurs - Servodistributeurs - Servovalves.
- Analyse des notices constructeurs.

3 - ANALYSE BASIQUE DES ASSERVISSEMENTS

- Position - Vitesse - Effort.
- Éléments perturbateurs : Rotule avec et sans jeu - Réducteur sans jeu - Amortissement par surgraissage.
- Influence des correcteurs de type P (ex : hydromécanique) - PTI (ex : hydraulique) - PDTI (ex : hydromécanique) - PID (ex : électronique).
- Estimation des performances dynamiques (rapidité - stabilité - précision).
- Schémas fonctionnels (correction parallèle - feed forward - retour d'état).

4 - DIMENSIONNEMENT SIMPLIFIÉ DE LA VALVE

- Caractéristiques statiques et dynamiques.
- Détermination du débit nominal.

5 - CAPTEURS INDUSTRIELS

- Définitions et caractéristiques générales.
- Choix d'un capteur : Position - Vitesse - Effort - Pression - Accélération - Couple.

6 - ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

- Concept analogique et numérique.
- Étude des blocs fonctions.
- Cartes : Analyse des schémas de principe (synoptiques constructeurs).
- Définition des 3 axes fondamentaux : Câblage - Réglage - Mesurage.

7 - DÉPANNAGE

- Analyser le symptôme - Établir les causes possibles - Hiérarchiser les tests - Définir le diagnostic.

8 - PRATIQUE SUR SIMULATEURS DE PUISSANCE ET MISE EN ÉVIDENCE DES ACTIONS DE RÉGLAGE

- Analyse des risques.
- Câblage : Alimentation - Cartes - Valves - Capteurs - Consignes - Status (état de la carte).
- Contrôle des signaux : consigne, recopie, temps de réponse.
- Simulation d'effets perturbateurs.
- Analyse de dysfonctionnements simples.