

Instrumentation capteurs transmetteurs

Public et prérequis

Techniciens de maintenance

Aucun

Les objectifs

Acquérir les compétences nécessaires pour pouvoir :

- Comprendre le principe de la mesure d'une grandeur physique
- évaluer les limites d'un système de mesure
- mettre en place un système de mesure
- choisir, installer, régler, maintenir un capteur de mesure

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

- Exposés théoriques
- Exercices de compréhension
- Manipulations sur matériel industriel
- Utilisation des outils de l'instrumentation (Calibreur de pression, température et 4-20mA)

L'AFPI acm Formation atteste que nos formateurs disposent d'un parcours professionnel significatif en lien avec l'action de formation et de compétences pédagogiques leur permettant de dispenser ce programme.

Programme

Généralités sur les capteurs

- Terminologie de l'instrumentation - principes
- Capteur actif, passif et conditionneur
- Les grandeurs d'influence
- Bases de la métrologie
- Notions d'incertitude
- Qualités d'un appareil de mesure
- Limites d'utilisation - calibrage Etalonnage
- Normalisation des signaux
- Technologies de branchement
- Environnement dangereux et de fonctionnement
- Indices de protection IP - guide de corrosion
- Représentation normalisée Schémas TI, étude des bibliothèques de symboles

Principes de mesure appliqués

- Température
- Techniques de mesure - Principes généraux
- Installation d'une sonde de température
- Thermomètres à dilation de liquide, gaz ou solide
- Thermomètres à changement d'état Thermomètres à résistance

CENTRES DE FORMATION

Lille, Boulogne, Hénin-Beaumont, Valenciennes, Maubeuge, Cambrai, St-Omer, Calais, Béthune

DURÉE DE LA FORMATION

3 jours

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + afpi

- 1200 Jeunes formés par an
- 600 contrats d'alternance à pourvoir
- 500 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat

- Savoir-être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

10 CENTRES

dans le Nord Pas-de-Calais situés au coeur des bassins industriels et d'emploi

- Compensation de longueur de fil
- Thermistances
- Couples thermoélectriques (TC)
- Types de thermocouples
- Compensation de soudure froide
- Choix entre TC et sondes à résistances
- Pression
- Cellule capacitive
- Cellule piézo- résistive
- Capteurs de pression relative, absolue, différentielle
- Accessoires, manomètres et pressostats
- Débit
- Débit moyen, débit instantané, totalisation
- Débit volumique, débit massique
- Différents types de capteurs
- Compteurs volumiques
- Rotatif à palette A roue ovale ou en huit
- Turbines
- Débitmètres à section variable
- Débitmètres électromagnétiques
- Débitmètres à effet Vortex
- Tourbillons de Karman
- Jet oscillant Tourbillon axial
- Débitmètres à ultrason
- Effet Doppler
- Temps de transit
- Débitmètres massique thermique
- Débitmètres à effet Coriolis
- Tube de Pitot
- Organes déprimogènes
- Diaphragme – Venturi – Tuyère

Modalité d'évaluation

- Contrôle des acquis en fin de formation
- Attestation de fin de formation

Suivi de la formation

Le suivi de l'exécution de l'action se fait par :

- L'émargement de feuilles de présence par chaque stagiaire.
- Fiche d'évaluation de stage

Version documentaire

PR5/ENR/01 V.3