

Pratique et Maintenance de l'Instrumentation PR1M - 66 h sur 10 jours



INTRODUCTION A LA MESURE ET A LA REGULATION (2 h 30)



- > Constitution d'une boucle de régulation.
- > Rôle des instruments.
- > Symbolisation, schémas.

MESURES INDUSTRIELLES (19 h)

Principe de fonctionnement et réglage des instruments utilisés en mesure de pression, niveau, débit et température.

Objectif

- > Etre capable de :
 - régler,
 - déterminer les principales causes de dysfonctionnement, des instruments de mesure et des vannes de régulation.
- > Réaliser la mise en service d'instruments de mesure (câblage et montage)

Public

Agents techniques niveau CAP ou équivalent débutants ou peu expérimentés en instrumentation. Personnel destiné à la maintenance sur site.

Prérequis

Aucun.

Méthode pédagogique

- > Exposé des principes des instruments de mesure et des vannes de régulation, alternant avec des travaux pratiques sur matériels industriels.
- Mise en situation sur unités pilotes.
- > Travaux pratiques : 60 % du temps.

Participants

Mini : 1 - Maxi : 12

Niveau acquis en fin de stage :

Fondamentaux

Prix HT

2590 €

Horaire

lundi 9 h au vendredi 12 h

Votre formateur :

Yoan Lloret

> Mesure de pression (5 h) :

- Type de pression (relative, absolue...),
- Unités et conversion,
- Transmetteurs analogiques et numériques de pression relative, absolue et différentielle,
- Convertisseur I/P, pressostat.

> Mesure de niveau (3h30) :

- Mesure de niveau par : pression, bullage, flotteur, plongeur, ultrason, capacitif, ondes électromagnétiques (radar), rayon gamma,
- Détecteurs de niveau.

> Mesure de débit (7 h) :

- Grandeurs physiques (masse volumique, densité, viscosité...),
- Unités et conversion (M3(n)/h),
- Différents types de débitmètres : électromagnétique, vortex, ultrason, organes déprimogènes, turbine, coriolis, section variable (rotamètre), thermique, Pitot simple et multiple, compteur volumétrique.

> Mesure de température (3 h 30) :

- Thermocouple et convertisseur, Sonde à résistance (Pt100) et convertisseur, Pyromètre optique (notions).

VANNES DE REGULATION ET POSITIONNEURS (4 h)



- > Vannes :
 - Rôle, constitution,
 - Régime d'écoulement, dimensionnement (CV - KV),
 - Caractéristiques intrinsèques,
 - Différents types de vannes de régulation,
 - Réglage.

> Positionneurs :

- Rôle, technologie générale,
- Positionneur pneumatique, électropneumatique et numérique.
- Réglage.

DIVERS (3 h)

- > Rappels d'électricité liés à l'instrumentation.
- > Métrologie (notions).
- > Eléments de montage : Raccords, PN - DN, filetages.
- > Câblage d'un régulateur.
- > Diagnostic de mauvais fonctionnement :
 - Règles de base,
 - Analyse de dysfonctionnements et diagnostic de pannes sur unités pilotes.



TRAVAUX PRATIQUES (37 h 30 soit 60 %)

- > Lecture de schémas instrumentation (schémas TI/PID, schémas de boucle).
- > Mise en œuvre, réglage et vérification des instruments de mesure vus en cours (pression, niveau, débit, température).
- > Réglages des positionneurs de vanne de régulation (pneumatique,

électropneumatique, numérique).
 > Raccordement, mise en service d'une boucle de régulation (débit, pression).



Sessions du stage

Lieux	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Arles	11-15 & 18-22	...	8-12 & 15-19	...	17-21 & 31-4	21-25 & 28-2	...	...	20-24 & 27-1	...	...	6-10 & 13-17
Dunkerque	...	...	8-12 & 22-26	...	...	...	...	...	...	4-8 & 18-22	...	...