

Réseaux de terrain pour l'instrumentation

Réf : (Reg 20)

OBJECTIFS

- Connaître les principales caractéristiques des réseaux de terrain pour l'instrumentation.
- Cerner les apports et les limites des réseaux.
- Choisir les réseaux de terrain adapté à vos besoins.
- Mettre en œuvre et régler les paramètres fondamentaux.

TRAVAUX PRATIQUES : 80 %

- Exposé des techniques.
- Des travaux pratiques de mise en œuvre sur du matériel industriel.

MOYENS PEDAGOGIQUES :

- Rétroprojecteur.
- Documentation technique.
- Laboratoire d'instrumentation.

PUBLIC (CM - C)

Techniciens supérieurs et ingénieurs des services maintenance de la production et des bureaux d'études.

CONTENU DU STAGE

1^{ère} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Introduction :

- Intérêt et contraintes des réseaux de terrain dans le contexte de l'instrumentation des procédés industriels.
- présentation de l'offre actuelle.
- aspects liés à la fiabilité.

2^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Normalisation

- Standardisation de la structure des réseaux de communication (modèle OSI de l'ISO) Etat de la normalisation
- Spécificité de la couche physique : supports de transmission, topologie, particularités de câblage, sécurité intrinsèque, Codage des signaux.

3^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

La communication numérique via le protocole HART :

- Présentation du protocole HART : la connexion aux différents échanges, HART est-il comparable à un réseau de terrain ? avantages et limites.
- Travaux pratiques (montage, câblage, exploitation, maintenance).

4^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Les réseaux de terrain d'instruments de procédé :

- Fondation FIELDBUS :

- o Historique
- o Méthodes d'accès.
- o Types de trafic et de services.
- o Exemples d'application.
- o Travaux pratiques (montage, câblage, exploitation, maintenance).

5^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

- PROFIBUS PA :
 - o Historique
 - o Profibus DP
 - o Profibus PA
 - o Méthodes d'accès.
 - o Perspectives d'avenir.
 - o Travaux pratiques (montage, câblage, exploitation, maintenance).