

Techniques de diagnostic et dépannage des équipements industriels à base des cartes électroniques

Réf : (Elec 04)

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables :

- Comprendre et mettre en œuvre les différentes méthodes de tests des composants électroniques

A partir de plans et de notices techniques, décomposer des montages en leurs différentes fonctions

PUBLIC

Technicien supérieur et technicien de maintenance ayant au minimum les connaissances de base en électricité.

TRAVAUX PRATIQUES :

- Travaux pratiques en postes de travail.
- Les stagiaires ont à leur disposition : multimètres, générateurs de fonctions, Oscilloscopes, maquettes didactiques et Plaquettes d'essais, et divers composants

MOYENS PEDAGOGIQUES :

- Alimentation stabilisée.
 - Interrupteur crépusculaire.
 - Divers essais et test des composants électroniques.
- Cartes électronique industrielle

CONTENU DU STAGE

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

- introduction à l'électronique : analogique, présentation et principe de fonctionnement des divers composants discrets : résistances, condensateurs et introduction semi-conducteurs
- Travaux pratiques :
- les différents utilisant les composants discrets montages.
 - présentation des équipements de laboratoire : Oscilloscope / GBF / Alimentation / Multimètre
 - test et mesure des composants

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

- Introduction au semi conducteur ; composants discrets / diode / diode zéner / transistor bipolaire / thyristor / triac / régulateur
- présentation du principe de fonctionnement, lecture des références d'un catalogue / caractéristiques
- Montage redressement, filtrage, régulation,
- Amplificateur à transistor classe A ...
 - Test et mesure des composants électroniques.

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

- Introduction à l'amplificateur opérationnelle les Composantes, différent type de montage. (Comparateur, soustracteur, oscillateur, intégrateur, dérivateur)
- Montage multivibrateur utilisant le NE 555
- Test et mesure des composants Rep Alim à découpage

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

- Introduction à l'électronique numérique
- Code binaire, code décimal, code hexa
 - Introduction aux portes logique, complément (lecture des références des circuits registre
- Montage utilisant des postes logiques et compteurs
- Introduction à la lecture d'électronique (réparateur de la commande logique)

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

- Introduction aux méthodes de base de diagnostic des pannes sur des cartes électriques
 - Création d'un exemple et lecteur de plan
 - Application sur une carte défectueuse
- Diagnostic et Méthode de localisation de défaut
- Mesure, diagnostic, lecture de plan
- Précaution à prendre pour la manipulation des cartes électronique