

Vue Globale d'un Système Automatisé

Objectifs généraux de la formation

Donner aux stagiaires des connaissances de base en automatisme pour qu'ils puissent :

- Effectuer les manipulations courantes d'une conduite de ligne en toute sécurité.
- Effectuer un diagnostic pertinent en cas de défaillances.
- Ne pas exécuter d'opérations ayant pour effet d'aggraver la panne initiale.
- Rendre compte de dysfonctionnements aux personnes de maintenance en utilisant un vocabulaire adapté.

Compétences recherchées et programme associé.

A la fin de cette formation, les participants seront capables de :

- 1. DE DESIGNER** les différents éléments d'une ligne avec un vocabulaire technique permettant de dialoguer plus facilement avec un technicien spécialisé du domaine (régleur, maintenance par exemple) et **DESSINER** la structure d'une installation (qui commande quoi, qui agit sur quoi, qui donne des informations à qui)
Connaissances associées enseignées (programme)
Structure d'un système automatisé, nom et rôle de :
 - Les capteurs (fin de course, cellules inductives, capacitives, cellules photoélectriques).
 - Les actionneurs (caméras, moteurs et vérins).
 - Les pré-actionneurs (les contacteurs, les électrovannes).
 - La commande : le pupitre, l'automate, l'afficheur.
 - La commande : L'automate et le robot.
 - Notion d'entrée et de sortie, notion d'axe (pour les robots).
- 2. LISTER** Les différentes énergies présentes sur l'installation.
Connaissances associées enseignées (programme)
 - Justification de la présence de l'électricité et de l'air comprimé.
 - Justification des procédures de sécurité vis-à-vis de ces énergies.
- 3. DESSINER** la structure d'une installation automatisée et **IDENTIFIER** les différents composants de celle-ci
Connaissances associées enseignées (programme)
Structure d'un système automatisé, nom et rôle de :
 - les capteurs (fin de course, cellules inductives, magnétiques, capacitives, photoélectriques).
 - les actionneurs (moteurs et vérins).
 - les pré-actionneurs (les contacteurs, les électrovannes),
 - la commande : le pupitre, l'automate.
- 4. DECRIRE** la place et le rôle d'un automate programmable (ou plus globalement d'un système électronique de commande) au sein d'une installation automatisée.
Connaissances associées enseignées (programme)
Structure d'un automate, nom et rôle de :
 - Les entrées et les sorties.
 - Les informations venant de la ligne (liaison capteurs-entrées)
 - Les ordres partant de l'automate (liaison sorties-pré actionneurs)
 - L'unité centrale, comment « réfléchi l'automate », notion de scrutation.

Vue Globale d'un Système Automatisé

Compétences recherchées et programme associé suite...

5. **DECOUPER** la globalité de la ligne ou de la machine en sous ensembles fonctionnels.
Connaissances associées enseignées (programme)
- Les différentes parties fonctionnelles d'une ligne de production.
 - Les actigrammes.
 - Notion de manière d'œuvre entrante et sortante.
 - Analyse d'une ligne suivant méthode de l'analyse descendante
6. Pour chacun de ses sous ensembles **DE DECRIRE LEUR CYCLE** de fonctionnement en utilisant un outil adapté : **LE GRAFCET**.
Connaissances associées enseignées (programme)
- Notion de cycle automatisé (grafcet).
 - Notion d'étapes et de conditions.
 - Description des phases temporisées et des cycles indépendants
 - Exercices de description de cycle.
7. **DIAGNOSTIQUER** méthodiquement un dysfonctionnement et **RENDRE COMPTE** aux services de maintenance en utilisant un vocabulaire adapté.
Connaissances associées enseignées (programme)
Méthodologie de diagnostic :
- Identification de l'étape d'arrêt du cycle.
 - Contrôle visuel de l'état des leds des capteurs et des électrovannes et comparaison avec l'état physique des capteurs et/ou des pré-actionneurs de la machine.
 - Méthodologie de dépannage en utilisant le grafcet comme moyen de localisation temporel.
 - Notion de surveillance visuelle globale.
 - Notion de surveillance « à l'oreille ».
 - Conduite à tenir en cas de défaillance.

Informations légales et organisationnelles.

Public concerné :

- Ces stages s'adressent à des opérateurs, conducteurs de lignes ou pilotes d'installations automatisées, ayant à effectuer, dans le cadre de leur travail, des opérations de diagnostic et de maintenance de 1ER niveau.

Prérequis :

- Aucune en technique à priori, savoir lire et écrire.
- Ces formations concernent des personnes n'ayant pas de connaissances préalables dans l'automatisme ou désirant approfondir ou réactualiser leurs connaissances et leurs compétences.

Informations légales et organisationnelles. SUITE

Modalités de mise en œuvre :

- Pédagogie
 - ⇒ Cette formation se déroule en salle exclusivement.
 - ⇒ C'est une méthode active ou le cours se déroule par l'étude puis la réalisation de projets évolutifs, chacun mettant en œuvre une compétence particulière à utiliser.
 - ⇒ Ces projets permettent de mettre en œuvre, sur des maquettes d'installations industrielles, des cas concrets d'automatismes.
 - ⇒ Cette 1ère partie de la formation se déroule sur des maquettes d'installations automatisées et permet aux stagiaires d'acquérir les connaissances fondamentales en maintenance et en programmation ceci en toute confiance et sans risque pour le matériel.
- Matériels pédagogique mis à disposition par PERFO pour la réalisation de cette formation :
 - ⇒ Maquettes d'installations industrielles
 - ⇒ PC de commande.

Profils des formateurs

- Professionnels de l'industrie, ayant pratiqué la maintenance ou la conduite/réglage des systèmes automatisés en milieu industriel.

Organisation de la formation

- Présentiel en INTRA uniquement ou en DISTANCIEL.
- Effectif : 6 personnes maxi
- Durée : De 4 à 6 jours en deux séances.
- Prix public : Fonction de la durée sur la base de 1000 € HT par jour.
- Dates : A convenir avec le client
- A la charge du client :
 - ⇒ Une salle permettant d'accueillir tous les stagiaires, avec prise de courant
 - ⇒ Un tableau blanc ou un « paper board »
 - ⇒ Un accès à l'atelier pour les parties pratiques à définir ensemble.
- Gestion du handicap :
 - ⇒ Cette formation est accessible à tous sans restriction à priori.
 - ⇒ Le cas échéant, si un des stagiaires pressentis pour suivre la formation relevait de la catégorie « travailleur handicapé », merci de prévenir préalablement notre référent handicap (M. Perrin jmperrin@perfo.fr ou au 06.17.01.74.08) pour définir les modalités d'accueil en formation.
 - ⇒ Si la formation se déroule en vos locaux, charge alors à la référente handicap de l'entreprise de contacter au préalable notre référent handicap (M. Perrin jmperrin@perfo.fr ou au 06.17.01.74.08) pour définir les modalités d'accueil en formation.

Évaluations des acquis

- Évaluation en fin de théorique : sur feuilles et ou sur PC.
- Évaluation pratique : sur la base des projets mis en œuvre tout au long de la formation.

Remis en fin formation :

- Attestation de suivi de stage, feuille de présence et bilan de satisfaction stagiaires.
- Évaluation et tableau des résultats des compétences acquises par le stagiaire en fin de formation.

Renseignement et inscriptions

⇒ Mme Catherine Sallandrouze : c.sallandrouze.perfo@orange.fr

⇒ M. Pierre Faye : pfaye@perfo.fr