

Cette formation est réalisable
en Ilots de Formation Technique individualisée



Pneumatique - Perfectionnement et logique

Formation niveau 2

En bref

Cette formation permet de :

- Choisir et définir le rôle de chacun des appareils pneumatiques.
- Maîtriser la lecture des schémas et le fonctionnement des circuits pneumatiques industriels.
- Savoir modifier des schémas et circuits pneumatiques.
- Connaître la logique en pneumatique.
- Assurer la maintenance, la réparation et les réglages sur des équipements pneumatiques.

Durée de la formation

5 jours

Objectifs

En fin de formation, les bénéficiaires seront capables de :

Caractériser l'énergie pneumatique.

Maîtriser le fonctionnement des circuits pneumatiques.

Identifier les différents composants pneumatiques d'un équipement industriel.

Définir le rôle de chacun de ses appareils, savoir les choisir et acquérir la terminologie adéquate.

Maîtriser la lecture des schémas pneumatiques industriels.

Savoir modifier des schémas et circuits pneumatiques.

Connaître la logique en pneumatique.

Assurer la maintenance, la réparation et les réglages sur des équipements pneumatiques industriels.

Suivi et évaluation

Mode de suivi :

Pas de suivi

Evaluation :

Evaluation par le formateur suite aux travaux pratiques effectués au cours du stage conditionnant l'attestation de capacité délivrée en fin de stage.

Public concerné

Personnel de production et de maintenance, mécanicien ou électromécanicien, bureaux d'études, devant assurer les premières interventions de maintenance sur des circuits pneumatiques.

Prérequis

Connaissance de base en pneumatique.

Programme

I - Notions fondamentales, lois de base, énergie pneumatique :

- Caractérisation de l'énergie pneumatique : lois de base sur les gaz, rappels sur la pression, le débit, qualité et type d'écoulement de l'air.
- Calcul de débit et de vitesse.
- Les dangers liés aux installations, sécurité d'intervention en pneumatique et sectionnement.
- Contraintes dans les environnements pour atmosphères explosibles (ATEX).

II - Production, rappels sur les réseaux de distribution, et traitement de l'air :

- Constitution et types de compresseur volumétrique, le turbocompresseur.
- Assécheurs.
- Constitution et caractéristiques des réseaux de distribution.
- La tuyauterie et les raccords.
- Les tubes calibrés, choix diamètre en fonction de la pression, du débit, de l'environnement et les couleurs pour circuits de puissance et de commande.

III - Rappels sur le traitement et le conditionnement de l'air sur machine :

- Vannes de sectionnement, filtre, régulateur de pression, manomètre, lubrificateur, démarreur progressif, sectionneur purgeur et les accessoires.

IV - Les distributeurs monostables et bistables :

- Distributeurs à tiroirs pneumatiques et électropneumatiques, à plan de pose ou universels.
- Désignation, rôle, schématisation, fonctionnement, et type de commande.
- Constitution, démontage de composants.

Voir la suite du programme à la page suivante

Cette formation est réalisable en îlots de Formation Technique individualisée



Pneumatique - Perfectionnement et logique (suite)

- Codification des orifices.
- Bloqueurs.
- Pré pilotage des distributeurs.
- Distributeurs à clapet.
- Choix d'un distributeur, débit nominal, type de filetage gaz.
- Electrovanne, constitution et fonctionnement.
- Les îlots de distributions, électro distributeurs embrochables.
- Les interfaces électropneumatiques.

V - Les actionneurs :

- Les vérins ISO simple effet et double effet, à tige ou sans tige, rotatif ou vireur, à soufflet...
- Le muscle pneumatique, le micro-vérin.
- Les pinces pneumatiques, simple et double effet.
- Amortissement fin de course, accessoires (chapes, tenon...)
- Les moteurs.
- Les vannes à boisseau.
- La préhension par le vide et le venturi.
- Le réglage de la vitesse.
- L'oléopneumatique.

VI - Les auxiliaires :

- Les appareils de débit et clapet.
- Les silencieux, manchon, réduction, union, té, traversé de cloison, raccords rapides.
- Les accessoires, banjo, supprimeur, sélecteur de circuit, clapet anti-retour piloté ou non, soupape d'échappement, ou purge rapide.

VII - La détection pneumatique, et les éléments de dialogue :

- Les capteurs pneumatiques, micro-valves,
- Les fins de courses, capteurs magnétiques et ILS.
- Pressostat, vacuostat.
- Les organes de commandes et de signalisation.

VIII - La Logique pneumatique :

- Les généralités de la logique en pneumatique.
- Les cellules de fonction logique : Et, OU, OUI, NON.
- Les relais temporisés.
- Le relais capteurs à chute de pression.

IX - La maintenance et la lecture de schémas :

- Lecture de schémas intégrés dans des applications industrielles.

- Réalisation de schémas sur le logiciel de simulation AUTOMATION STUDIO, et recherche de cycle de fonctionnement.
- Maintenance et diagnostic de pannes sur les circuits pneumatiques, en intégrant la sécurité.

X - Travaux pratiques effectués :

- Câblage de composants pneumatiques à partir de schémas.
- Distinction des sous-ensembles fonctionnels d'un automatisme pneumatique (partie opérative, partie commande).
- Choix de composants pour réaliser différentes fonctions.

Méthode pédagogique et Encadrement

Méthode pédagogique :

- Apports théoriques ou pratiques
- Mise en situation et entraînement
- Travaux pratiques sur PC et platine liés à la technologie enseignée.

Mode d'apprentissage :

Formation en présentielle basée sur l'alternance entre la théorie et la pratique.

Encadrement :

Formateur référent en maintenance industrielle

Type de parcours

Formation individualisée.

Moyens techniques et livrable fin de formation

- Salle de cours
- Outils pédagogiques (composants, machinerie, etc...)
- Ordinateur individualisé et équipement multimédia (logiciels multimédia, vidéos...)
- Supports de cours : 1 support de cours / personne / matière

Lieux, dates et tarif de la formation

Contactez-nous par l'intermédiaire de notre site internet :

www.pole-formation-uimm-centrevaldeloire.com/

Contacts

Voir en bas de page les adresses et numéros de téléphone de nos sites de formation en Région Centre-Val de Loire.