

## **CONCERNE**

Professionnel ayant à effectuer des opérations de réglage, de calibrage et de maintenance d'origine pneumatique.  
Technicien de maintenance souhaitant approfondir ses connaissances et compétences.

## **PRÉREQUIS**

Avoir des connaissances de bases en électricité.

## **OBJECTIFS**

- Effectuer les opérations de maintenance courante inhérentes aux installations pneumatiques.
- Maintenir, modifier et régler des systèmes électropneumatiques y compris les systèmes pilotés par bus de terrain.
- Diagnostiquer un dysfonctionnement en respectant les mesures de sécurité.

## **DURÉE**

4 jours

## **SANCTION**

Attestation de compétences

## **PÉDAGOGIE**

Réalisation de platines pédagogiques formées des principaux composants usuels de chacune des technologies.  
Montages systématiquement mis en panne, puis dépannés par un stagiaire n'ayant pas participé à l'élaboration des dits montages.

## **LIEU**

EN ENTREPRISE

## CONTENU DÉTAILLÉ

Identifier, reconnaître et **nommer** les composants pneumatiques de base.

Les pré-actionneurs :

- distributeurs 3/2, 4/2, 5/2, 4/3, 5/3, pilotage électropneumatique ;
- technologie mono ou bistable, les différentes sortes de rappel ;
- distributeur monobloc, sur embase et sur embase pilotée par bus de terrain.

Les actionneurs :

- les vérins simples et double effet, vérins sans tige, vérins anti-rotation, vérins rotatifs.

Les composants de réglage :

- distributeurs 2/2 (bloqueurs), limiteur de débit (limiteur de vitesse), limiteur de pression.

Les composants de sécurité :

- ensemble de mise en pression progressive, vanne de sectionnement, purge rapide, clapet anti-retour.

Les compresseurs et le traitement de l'air :

- types et entretien associé, méthode de conditionnement de l'air, sécheur, filtre, lubrificateur, régulateur (mano), bloc FRL.

**Décrire** le rôle de ces composants, utilisés seuls ou en association, les **câbler** entre eux - pilotage électropneumatique.

Les trois grandeurs associées en pneumatique : la pression, le débit, la force mécanique statique et dynamique.

Les fonctions de variation : la variation de vitesse de tige (le limiteur de débit) et la variation de force (le limiteur de pression).

Logique de commande suivant le type de distributeurs.

**Repérer** sur une machine les différentes parties fonctionnelles, **les classer** par famille.

Décrire leurs interactions en dessinant un synoptique fonctionnel de la structure d'une installation.

Les pré-actionneurs, les actionneurs, les commandes et les capteurs.

Rôle des schémas de commande et de puissance.

Interactions électriques et pneumatiques entre ces éléments (qui pilote quoi et qui est branché à quoi).

**Calibrer** les éléments essentiels d'un circuit pneumatique.

**Dépanner** une installation pneumatique avec méthode.

**Démonter** les éléments usuels (distributeurs, rampe de distribution et vérins).

Exploitation des documentations constructeur pour retrouver des spécificités techniques.

**Méthodologie dans un dépannage.**