

Principes de pneumatique

Public

Personnel de maintenance, montage ou production

Participants

8

Durée

5 jours

Prérequis

Aucun

Objectifs

Au terme de la formation, le participant sera capable de :

- Apprendre le fonctionnement et la mise en oeuvre des composants utilisés dans cette technique
- Intervenir en toute sécurité sur une installation pneumatique
- Compréhension d'un schéma

Programme

Lois générales de la physique appliquées à la pneumatique

- Relation pression et température de l'air
- Humidité et point de rosée
- Distinction et influence: pression, force et vitesse

Production et distribution de l'air comprimé

- Modèles de compresseur (Piston, Vis, Palette)
- Traitement et conditionnement de l'air comprimé
 - Refroidisseur et échangeur de chaleur
 - Sécheur d'air
- Qualité de l'air suivant norme ISO 8573
- Réseau de distribution
 - Utilisation des connections correctes
 - La chasse aux fuites d'air
 - Les cols de cygnes
 - Les points de purges
- Unité de conditionnement d'air (FRL)
 - Filtre
 - Détendeur (avec et sans orifice de décharge)
 - Lubrificateur (Oil-fog et Micro-fog)

Sur base d'un schéma théorique, introduction à la symbolisation

- Repérage des différents éléments dans un schéma
- Vérin simple et double effet
- Distributeur : 2/2 – 3/2 – 4/2 – 5/2 – 5/3
- Commandes des distributeurs : Manuel – Pneumatique – Électropneumatique

Description et analyse des éléments

- Fonctionnement interne des composants pneumatiques
 - Vérin simple et double effet avec et sans amortissement
 - Distributeurs à tiroir et à galet
- Les règles de bonne utilisation
 - Installation correcte
 - Pression et force de travail d'un vérin

- Pression de pilotage des distributeurs

Circuit pneumatique simple

- Commande d'un vérin simple effet
- Vérin double effet commandé par 2 distributeurs 3/2
- Remplacement du distributeur 3/2 par un distributeur 5/2
- Circuit avec distributeur à galet permettant le freinage au 1/3 de la course

Circuit pneumatique avec cycle

- Réalisation de séquences simples (cycle carré)
- Démarreur progressif
- Fonctions logiques
- Fonction de temporisation
- Réalisation de séquences complexes (cycle en L)

Caractéristiques pédagogiques

Toute explication théorique sera suivie d'exercices pratiques sur nos bancs didactiques.