CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Réseaux de distribution d'air comprimé : conception, optimisation et gestion des fuites

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/reseaux-de-distribution-dair-comprime-conception-optimisation-et-gestion-des-fuites

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
MP193

CATÉGORIE
Pneumatique Avancée et Systèmes Intelligents

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre le fonctionnement global d'une installation industrielle d'air comprimé.
- ✔ Identifier les principaux équipements de production, traitement, stockage et distribution.
- ✔ Concevoir une architecture de réseau adaptée aux besoins des utilisateurs.
- ✔ Dimensionner correctement les tuyauteries en fonction des débits et des pressions nécessaires.
- ✔ Calculer et analyser les pertes de charge dans les réseaux de distribution.
- ✔ Optimiser la pression de fonctionnement et les consignes du réseau.
- ✔ Comprendre les exigences liées à la qualité de l'air comprimé.
- ✔ Identifier les sources de surconsommation énergétique.
- ✔ Maîtriser les méthodes de détection et de localisation des fuites.
- ✔ Utiliser les techniques ultrasoniques pour identifier les fuites d'air comprimé.
- ✔ Évaluer l'impact économique et énergétique des fuites.
- ✔ Mettre en œuvre un programme de maintenance et de surveillance du réseau.
- ✔ Optimiser l'utilisation des compresseurs et des équipements auxiliaires.
- ✔ Développer une stratégie d'amélioration continue permettant de réduire les pertes, la consommation électrique et les coûts d'exploitation.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs maintenance industrielle
- Ingénieurs mécaniques
- Ingénieurs énergétiques
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs fiabilité
- Ingénieurs utilités industrielles
- Ingénieurs efficacité énergétique
- Ingénieurs HSE
- Responsables maintenance
- Responsables utilités
- Responsables énergie et performance énergétique
- Responsables fiabilité
- Responsables production
- Responsables exploitation
- Techniciens maintenance mécanique
- Techniciens pneumatiques
- Techniciens utilités
- Techniciens maintenance industrielle
- Techniciens instrumentation et contrôle
- Techniciens énergie
- Spécialistes détection ultrasonique des fuites
- Auditeurs énergétiques industriels
- Ingénieurs et techniciens bureaux d'études
- Professionnels chargés de l'exploitation et de la maintenance des réseaux d'air comprimé
- Entreprises des secteurs pétrole & gaz, chimie, pétrochimie, mines, ciment, métallurgie, agroalimentaire, pharmacie, automobile et industries manufacturières
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, l'audit, la maintenance ou l'optimisation des systèmes d'air comprimé industriels.

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / PRINCIPES DES SYSTÈMES D'AIR COMPRIMÉ

- Fonctionnement général d'une installation d'air comprimé
- Compresseurs, sécheurs, filtres et réservoirs
- Pression, débit, température et qualité de l'air

2 / ARCHITECTURE DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

- Réseaux en boucle, en antenne et architectures mixtes
- Collecteurs, tuyauteries et points de consommation
- Choix des matériaux et organisation du réseau

3 / DIMENSIONNEMENT DES TUYAUTERIES

- Détermination des débits nécessaires
- Calcul des pertes de charge
- Dimensionnement des diamètres et vitesse de circulation

4 / QUALITÉ ET TRAITEMENT DE L'AIR COMPRIMÉ

- Filtration, séchage et séparation des condensats
- Classes de qualité de l'air comprimé
- Gestion de l'humidité, des particules et des contaminants

CPFI Formation

5 / GESTION DE LA PRESSION ET DES PERFORMANCES

- Régulation de la pression du réseau
- Gestion des variations de demande
- Réduction des pressions excessives et optimisation des consignes

6 / DÉTECTION ET LOCALISATION DES FUITES

- Principales causes de fuite sur les réseaux
- Détection ultrasonique des fuites
- Localisation, quantification et classement des pertes

7 / ANALYSE ÉNERGÉTIQUE DU RÉSEAU

- Relation entre pression, débit et consommation électrique
- Identification des principales sources de pertes énergétiques
- Indicateurs de performance énergétique du système

8 / OPTIMISATION DU RÉSEAU ET DES ÉQUIPEMENTS

- Réduction des pertes de charge
- Optimisation des compresseurs et équipements auxiliaires
- Gestion de la production selon le profil de consommation

9 / MAINTENANCE ET FIABILITÉ DU RÉSEAU

- Inspection des tuyauteries, raccords et équipements
- Maintenance préventive et conditionnelle
- Surveillance des pressions, températures, condensats et fuites

10 / ATELIER PRATIQUE : AUDIT ET OPTIMISATION D'UN RÉSEAU

- Analyse du schéma d'un réseau industriel
- Identification des pertes de charge et des fuites

CPFI Formation

- Élaboration d'un plan d'action pour réduire la consommation énergétique et améliorer la performance du réseau

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés