

Air comprimé: Fiabilisation et réduction des coûts d'exploitation



Ref. du stage : 174



Inter : D
Intra : D&E



Thème : air comprimé
et compresseurs



MAJ: 09 2018
VALIDITE 2019

Mots clés :

Compresseurs, thermodynamique, air comprimé, coûts, fuites, réseaux, conduite, régulation, LCC (Life Cycle Cost, TCO), synoptique de fonctionnement, diagnostic, fiabilisation, pannes, coût énergétique, optimisation, ...

Objectifs pédagogiques (les savoirs) :

- Connaître les lois de physique de l'air qui permettent d'évaluer les coûts.
- Connaître le principe et les caractéristiques des compresseurs, filtres, sècheurs, soupapes, purgeurs, ...)
- Connaître les principales défaillances et les symptômes liés à celles-ci.

Objectifs opérationnels :

A l'issue de la formation les participants seront capables :

- D'évaluer les coûts dans la durée (investissement – maintenance – consommation d'énergie) en vue de choisir la meilleure solution.
- De faire le bilan énergétique d'une installation existante ou future.
- D'établir les plans de maintenance et de moderniser ou modifier une installation pour diminuer les coûts d'exploitation.
- De prendre les mesures nécessaires pour fiabiliser l'installation.

Méthode pédagogique :

Exposés et démonstrations pratiques. Mix de méthode démonstrative et interrogative.

Moyens pédagogiques :

Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau.

Supports fournis :

Un manuel NB par participant et un lien de téléchargement pour les fichiers pdf en couleurs.

Pré requis : Une connaissance de base du niveau bac et des connaissances de base sur l'air comprimé sont nécessaires pour profiter pleinement de ce stage. Avoir suivi le stage 172 et si possible le 173.

Niveau de la formation : Correspond au niveau III de l'éducation nationale.

Nature de l'action de formation : Acquisition entretien et perfectionnement des connaissances.

Destiné à : Techniciens et ingénieurs maintenance, BE, TN, utilités, énergie, environnement ; Technico-commerciaux.

Evaluation des acquis : Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur.

Evaluation de satisfaction : Une évaluation de satisfaction est réalisée à chaud.

Sanctions : Attestation de formation et certificat de stage.

Animation (Formateur) : Monsieur Pascal DUMOULIN, ou l'un de nos formateurs qualifiés.

Durée du stage : 2 jours
soit : 14 heures de formation effectives.
(FFP).

Tarif :

- Inter : 1 162,00 € HT
- Intra : nous consulter.



Présentation et tour de table.

Brefs rappels des fondamentaux sur l'air comprimé (révision des stages 172 et 173)

- Caractéristiques physico-chimiques de l'air.
- Rappels de base des lois de physique intéressant le coût énergétique.

Brefs rappels : Définir le besoin quantitatif en air (révision des stages 172 et 173)

- Analyse de tous les appareils consommateurs.
- Lecture de leur courbe.
- Estimation des fuites.

Notions économiques.

- Estimation du coût du m³ produit.

Analyser l'installation pour identifier les gains possibles

- Le réseau de tuyauterie.
- Les composants :
 - Cuves, clapets, purges... (choix, implantation...).
- Evaluation des fuites.
- Rendements des appareils et outils et appareils pneumatiques.
- Méthodologie pour améliorer.

Le coût énergétique des compresseurs

- Bref rappel du principe de fonctionnement des compresseurs (révision du stage 172).
- Comparaison des efficacités énergétiques.
- Influence de l'emplacement sur les coûts.

Traitement de l'air : influence sur le coût énergétique

- Séchage.
- Déshuilage.
- Filtration.

Conduite et maintenance : influence sur le coût énergétique

- Choix de la conduite.
- Plan de maintenance :
 - Du compresseur.
 - De l'installation.



Synthèse : Méthodologie d'amélioration des coûts

- Le calcul du coût global de l'installation pendant toute sa durée de vie (LCC).
- Évaluation des améliorations possibles : choix des compresseurs et du traitement d'air, vitesse variable, moteurs haut rendement (IE3, ..), réduction des pertes de charges, réduction des fuites,...
- Conduite, réglage et maintenance optimisés des compresseurs et de toute l'installation, optimisation des profils de consommation.
- LCC et développement durable : quelques mots sur la directive 2005/32 relative à l'écoconception des installations.

FIABILISATION

Diagnostic et symptômes

- Pour chaque composant (compresseur, tuyauterie, ...) les principales défaillances possibles seront décrites et analysées :
 - Les symptômes et signaux faibles.
 - Les causes.
 - Les remèdes.
- Les mesures techniques :
 - Capteurs.
 - Suivi vibratoire, ...
- Les mesures organisationnelles :
 - Rondes.
 - Conduite.
 - ...

Conclusions et débriefing.

© Eureka Industries 1989>2019

Les inscriptions doivent se faire sur une copie de ce bulletin et être retournées à
EUREKA INDUSTRIES par courriel inscription@eurekaindustries.fr ou par fax. + 33 (0)1 42 83 94 76

FORMATION

Stage Réf : _____ Lieu : _____ Date : _____ Prix** HT : _____

Titre du stage : _____

VOTRE ENTREPRISE

Société : _____

Siret* : _____ Code NAF* : _____

N° TVA intra communautaire* : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Service : _____ Fonction : _____

Adresse Complète : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Tél : _____ Fax : _____

Courriel : _____

Nom du Responsable Formation (si différent) : _____

* Champs à remplir obligatoirement pour tous les nouveaux clients pour pouvoir ouvrir un compte.

STAGIAIRE(S)

Nom : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Service : _____

Établissement si nécessaire : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Service : _____

Établissement si nécessaire : _____

Facturation à un OPCA le cas échéant

Organisme : _____ Contact : _____

Adresse Complète : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Tél : _____ Fax : _____

Courriel : _____

** Tarif : voir en bas de la première page de cette fiche. Nos tarifs de stages inter sont des prix valables pour l'année calendaire, par stagiaire, TVA en sus. Ce prix comprend les repas de midi. Les conventions et convocations de stage sont établies 3 semaines avant la formation. **Les règlements se font par chèque ou par virement à réception.**