CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Expertise Robinetterie Industrielle : Sélectionner, Dimensionner et Motoriser les Vannes

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/expertise-robinetterie-industrielle-selectionner-dimensionner-et-motoriser-les-vannes

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
IR61

CATÉGORIE
Robinetteries

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier les différentes familles de vannes et leurs domaines d'application préférentiels
- Sélectionner la technologie (Papillon, Sphère, Opercule) adaptée au fluide et a la fonction
- Dimensionner une vanne de régulation en calculant son Kv requis
- Choisir les matériaux de corps et de joints compatibles chimiquement et thermiquement
- Définir le type de raccordement (Brides, Taraude) selon les contraintes de maintenance
- Prévenir les phénomènes destructeurs comme la cavitation et les coups de bélier
- Dimensionner un actionneur pneumatique en tenant compte du couple et de la pression d'air
- Diagnostiquer une fuite au presse-étoupe et réaliser un resserrage ou un regarnissage
- Sélectionner les organes de protection (Soupapes, Clapets) pour sécuriser l'installation
- Rédiger une spécification technique robinetterie pour un appel d'offre

POUR QUI ?

- Tuyauteurs industriels et techniciens de maintenance fluides
- Projeteurs et dessinateurs en Bureaux d'Etudes Tuyauterie
- Acheteurs techniques et approvisionneurs en industrie
- Commerciaux sédentaires et itinérants chez les distributeurs de robinetterie
- Responsables Travaux Neufs et Ingénieurs Procèdes
- Agents d'exploitation de réseaux de chaleur ou d'eau

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de la robinetterie industrielle

- Définitions normalisées : Diamètre Nominal (DN) et Pression Nominale (PN)
- Modes de raccordement : Brides (EN 1092/ANSI), Taraude (BSP/NPT), Soude (BW/SW)
- Dimensions entre-brides (Série 1, Série 20...) et encombrement

2 / Technologies d'Isolement 1/4 de tour : La Vanne Papillon

- Vannes a manchette (Concentrique) pour l'eau et les usages généraux
- Vannes double et triple excentration pour la vapeur et les hautes performances
- Montage : Oreilles taraudées (Lug) vs Oreilles lisses (Wafer)

3 / Technologies d'Isolement 1/4 de tour : Le Robinet a Boisseau Spherique (RBS)

- Conception : Flottante vs Arbre trunnion (Gros diamètres)
- Passage intégral (Full bore) vs Passage réduit : Impact sur la perte de charge
- Etanchéité : Sièges PTFE, PEEK ou Métal/Métal (Applications abrasives)

4 / Technologies d'Isolement Multi-tours : Le Robinet a Soupape et l'Opercule

- Robinet a soupape (Globe valve) : Etanchéité parfaite et possibilité de réglage
- Vanne a opercule (Gate valve) : Faible perte de charge, usage eau/incendie
- Vanne a guillotine (Knife gate) pour les fluides charges et pâteux

CPFI Formation

5 / Technologies de Régulation : Principes et Dimensionnement

- Distinction Tout ou Rien (TOR) vs Régulation proportionnelle
- Caractéristiques de débit : Linéaire, Egal pourcentage, Ouverture rapide
- Calcul du coefficient de débit Cv/Kv pour dimensionner la vanne (et non le tuyau !)

6 / Autorité de la vanne de régulation et Cavitation

- Notion d'autorité (a > 0.5) pour une régulation stable
- Phénomène de cavitation (Chute de pression < Tv) et destruction des clapets
- Solutions anti-cavitation : Clapets a cages perces, multi-étages

7 / Organes de protection anti-retour (Clapets)

- Clapet a battant : Faible perte de charge, montage horizontal
- Clapet a ressort (Axial) : Toutes positions, fermeture rapide
- Clapet a boule : Pour eaux usées et fluides charges

8 / Organes de protection contre la surpression (Soupapes)

- Soupape de sureté (Safety valve) pour gaz/vapeur : Ouverture instantanée
- Soupape de décharge (Relief valve) pour liquides : Ouverture proportionnelle
- Réglage de la pression de tarage et pression de fermeture (Blowdown)

9 / Protection contre la pollution : Disconnecteurs et Filtres

- Disconnecteurs BA (Zone de pression réduite contrôlable) : Protection réseau potable
- Filtres a tamis (Y) : Protection des vannes de régulation et pompes
- Dimensionnement de la maille du filtre selon la sensibilité des équipements

10 / Matériaux de corps et compatibilité chimique

- Fontes (GL/GS) : Eau, chauffage, incendie
- Aciers Carbone et Inox (304/316) : Process, vapeur, chimie

CPFI Formation

- Plastiques (PVC/PVDF) et revêtements spéciaux (Ebonite, Halar)

11 / Etanchéité et Elastomères (Joints)

- EPDM : Eau chaude, glycols, mais incompatible huiles/graisses
- NBR (Nitrile) : Hydrocarbures, huiles, air comprime
- FKM (Viton) et PTFE (Teflon) : Hautes températures et agressivité chimique

12 / Etanchéité vers l'extérieur : Presse-étoupe et soufflet

- Réglage et maintenance du presse-étoupe (Tresse graphite/PTFE)
- Vannes a soufflet métallique : Zéro émission pour fluides dangereux ou thermiques
- Risques de fuites fugitives et règlementation COV

13 / Motorisation et Actionneurs (Actuation)

- Actionneurs pneumatiques : Simple effet (Sécurité positive) vs Double effet
- Actionneurs électriques : Temps de manœuvre et couple de décollage
- Accessoires : Electrovanne NAMUR, Boitier fin de course, Positionneur 4-20mA

14 / Purgeurs de vapeur (Steam Traps)

- Rôle : Evacuer les condensats sans laisser passer la vapeur
- Technologies : Flotteur ferme, Thermodynamique, Thermostatique
- Diagnostic des purgeurs : Pertes vapeur et coups de bélier

CPFI Formation

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

08 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés