HYDRAULIQUE NIVEAU 1 : CONNAISSANCES DE BASE

Maintenance Industrielle

DURÉE
De 3 à 5 jours selon vos prérequis et objectifs

INTERVENANT
Formateur expert en maintenance industrielle

PRÉ-REQUIS

- Aucun

PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de production et personnel de maintenance devant assurer des réglages simples sur des installations intégrant des éléments hydrauliques

L'objectif global de cette formation est avant tout de donner aux stagiaires une culture de base

Ces formations concernent des personnes de production n'ayant pas de connaissances préalables

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Désigner correctement les éléments de base hydrauliques sur lesquels un opérateur, un régleur peut être amené à intervenir et décrire la fonction globale de ces éléments
- Régler en toute connaissance un limiteur ou réducteur de pression, un limiteur de débit
- Dialoguer correctement avec un technicien spécialisé du domaine (régleur, technicien de maintenance)

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La formation s’appuie sur un support de cours contenant la description, le rôle et le fonctionnement des composants, avec des vidéos et logiciels d’animation ou de simulation de schémas simples

Méthode active par l’étude puis la réalisation de projets évolutifs, chacun mettant en œuvre une compétence particulière à utiliser

Travaux pratiques sur un banc hydraulique didactique de cas concrets d’applications industrielles

ÉVALUATION & VALIDATION

Connaissances et compétences évaluées à partir de QCM et mises en situation

Attestation des acquis de la formation

CONTENU DE LA FORMATION

DONNER UNE DÉFINITION SIMPLE AUX ÉLÉMENTS QUI PERMETTENT « LA FABRICATION » DU DÉBIT ET D'UNE PRESSION HYDRAULIQUE GRANDEURS, NOM, FONCTION, SYMBOLE ET UNITÉ DE MESURE, LOIS FONDAMENTALES DE

- Pression, débit, puissance
- Notion simple d'hydrodynamique, diamètre des tuyauteries

REPÉRER SUR UNE MACHINE QUELCONQUE LES DIFFÉRENTES PARTIES FONCTIONNELLES HYDRAULIQUES, LES CLASSER PAR FAMILLE ET DÉCRIRE LEURS INTERACTIONS EN DESSINANT UN SYNOPTIQUE FONCTIONNEL

STRUCTURE D'UNE INSTALLATION

- Le groupe hydraulique : les éléments constitutifs, principes et réglage
- Le traitement de l'huile : notion succincte de pollution et d'entretien

LES CIRCUITS

- Ouverts – semi-fermés – fermés

LES PRÉ-ACTIONNEURS

- Les distributeurs

LES ACTIONNEURS, NOM ET RÔLE GLOBAL DE

- Les vérins : notion de force
- Les moteurs : notion de couple

LES HUILES

- Caractéristiques – filtration – refroidissement

LES ÉLÉMENTS ANNEXES

- Filtres – les échangeurs thermiques

RECONNAÎTRE ET NOMMER EN RÉEL ET D'APRÈS LEURS SYMBOLES LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS QUI COMPOSENT UN CIRCUIT HYDRAULIQUE

DÉCRIRE LEUR RÔLE ET LEUR FONCTION – NOM, RÔLE ET REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE DE

LES DISTRIBUTEURS

- Représentations – types : à tiroirs, à clapets
- Montage des distributeurs

LES COMPOSANTS DE PRESSION

- Limiteurs de pression – réducteurs de pression
- Soupapes de mise à vide – soupapes de séquence

LES COMPOSANTS DE DÉBIT

- Limiteurs de débit – régulateurs de débit

LES CLAPETS

- Simples – pilotés – spéciaux
- Montage des clapets

LES MOTEURS

- Moteurs rapides (technologie similaire aux pompes)
- Moteurs lents à pistons radiaux et à engrenages internes

LES VÉRINS

- Simple effet – double effet – vérins spéciaux
- Les multiplicateurs

LES POMPES

- Généralités : notion de cylindrée fixe ou variable
- Pompes à engrenages – externes – internes – à denture intérieure
- Pompes à palettes à cylindrée fixe – à cylindrée variable
- Pompes à pistons (radiaux – axiaux – en ligne) – à cylindrée fixe et variable

LES RACCORDER ENTRE EUX (MONTAGE DIDACTIQUE SIMPLE) POUR OBTENIR LE FONCTIONNEMENT DÉSIRÉ

EFFECTUER LE RÉGLAGE D'UN LIMITEUR DE PRESSION ET D'UN LIMITEUR DE DÉBIT ET D'ÉVALUER LES CONSÉQUENCES POUR LES PERSONNES ET LE MATÉRIEL D'UN MAUVAIS RÉGLAGE

LES GRANDEURS MISES EN JEU

- Pression, débit, puissance
- Réglage d'un limiteur de pression et d'un limiteur de débit : mode opératoire

DÉCRIRE ORALEMENT, À PARTIR D'UN SCHÉMA HYDRAULIQUE, LE FONCTIONNEMENT DE TOUT OU PARTIE D'UNE INSTALLATION ET AJUSTER CORRECTEMENT LES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ D'UNE INSTALLATION