

CONCERNE

Agent de maintenance et de production sur installation hydraulique.

PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est nécessaire.

OBJECTIFS

- Comprendre le fonctionnement et l'utilisation du matériel hydraulique afin d'en assurer la maintenance.
- Repérer les composants hydrauliques sur une machine.
- Lire et interpréter un schéma hydraulique pour une recherche de panne efficace.

DURÉE

6 jours

SANCTION

Attestation de compétences

PÉDAGOGIE

Méthode active par l'étude puis la réalisation de projets évolutifs, chacun mettant en œuvre une compétence particulière à utiliser. Mise en œuvre sur un banc hydraulique didactique de cas concrets d'applications industrielles. Des tests de fonctionnement à partir des installations étudiées seront réalisés.

LIEU

GEDAF /ELSETE

Pôle 2000

Rue des Entrepreneurs

07130 SAINT PERAY

04.75.81.06.06

33 rue des Glairons

38400 SAINT MARTIN D'HERES

04.76.42.56.80

949 rue Denis Papin

73290 LA MOTTE-SERVOLEX

CONTENU DÉTAILLÉ

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 - Soupapes de mise à vide. Soupapes de séquence. Réducteurs de pression

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. 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 huiles : Caractéristiques - Filtration - Refroidissement

Les éléments annexes : Filtres - Les échangeurs thermiques

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.

DIAGNOSTIQUER une installation hydraulique en procédant avec méthode, en toute sécurité pour les personnes et le matériel.

Contrôle et test des éléments présentés dans les objectifs.

Méthodologie dans un dépannage.

Observation des symptômes, émission d'une hypothèse, vérification de cette dernière.