

Machine de maintenance hydraulique Broyeur à couteaux

DESCRIPTION

- Le broyeur à couteaux hydraulique est une machine hydraulique permettant de réaliser la maintenance de système hydraulique à rotation rapide et lente et de gérer les sécurités associées
- Support pour activités de réglages, diagnostic et remplacement de composants hydrauliques défectueux, amélioration du système
- Machine pouvant être utilisée seule ou accolée au malaxeur/mélangeur MMH 102
- La machine est livrée complète, instrumentée, avec dossier technique et manuel pédagogique.
- Tout matériel de type industriel.
- Enseignement concerné : Maintenance des systèmes industriels et mentions complémentaires en hydraulique



Illustrations non contractuelles

APPLICATIONS PEDAGOGIQUES*

- Réglage des composants hydrauliques pour obtention des conditions de marche nominales de la machine.
- Mise en œuvre de mesures des caractéristiques débit et pression pour activités de réglage et de diagnostic
- Modification de l'installation hydraulique pour amélioration du fonctionnement de la machine
- Fonctionnement autonome ou en ligne (avec MMH 102 et 103)

Révision A

Descriptif technique et activités de maintenance sur broyeur :

Structure

- Châssis en aluminium anodisé sur roues avec frein section 90*45mm
- Structure du système de broyage en tôles d'acier / assemblages vissés
- Cartérisation complète avec ouvertures sécurisées couplées à chaîne de sécurité de la machine
- Aspiration anti-poussière

Description mécanique du système d'alimentation des déchets :

- 1 convoyeur à bande motorisé lg 1000mm environ
- rotor à dents motorisés pour forcer l'alimentation du broyeur
- transmission de puissance sur le convoyeur et les rotors à dents par pignon multiples et chaîne à rouleaux
- 1 moteur hydraulique 50 cm3 environ pour entraînement du convoyeur et des rotors

Description mécanique du système de broyage :

- 1 moteur hydraulique avec drain de 7cm3
- 1 rotor en acier de diamètre 200mm de 260mm de largeur équipé de 4 couteaux et tournant à 3000tr/min
- Guidage en rotation par paliers à billes
- Entraînement en rotation par frette de serrage faisant office de limiteur de couple / détection de glissement couplée à la chaîne de sécurité.
- Evacuation des copeaux dans une goulotte spécifique vers bac ou malaxeur MMH 102.
- 1 Moteur hydraulique

Capteurs :

- Manomètre pressostat sur moteur broyeur
- Capteurs inductifs de rotation couplé à module permettant de gérer la vitesse nulle, le glissement du limiteur de couple ainsi que la vitesse de broyage

Supervision (option) :

- visualisation de l'état des pré-actionneurs
- représentation par schématique hydraulique et émulation de l'affichage du magelis
- pilotage complet/mise en route/ mise en mouvement de la machine
- lecture des mesures instantanées de vitesse de rotation

Structure électrique:

- sectionneur général d'alimentation électrique
- module de sécurité type PREVENTA couplé aux capteurs de sécurité et arrêt d'urgence de la machine.
- disjoncteur et différentiels pour protection
- pilotage de la machine depuis la boutonnerie située sur le coffret
- affichage de la vitesse de rotation sur pupitre
- pilotage, paramétrage et aide au diagnostic par IHM type magelis
- automate Schneider avec carte analogique
- pilotage de l'asservissement par consigne automate/ mesure de vitesse retransmise à la carte de régulation
- possibilité de substituer cette commande directe par commande depuis supervision / raccordement sur connecteur type sub D à verrouillage sur coffret (RS485)

Description des composants hydrauliques en version de base :

- 1 centrale avec moteur 5.5 kW
- réservoir de 75L avec indicateur de niveau et thermomètre à contact
- pompes accouplées (3 et 20L/min)
- 2 électro-distributeur 4/2
- 1 électro-distributeur 4/3 (pour pilotage 2 sens du système d'alimentation)
- 1 régulateur de débit 3 voies avec carte de régulation numérique
- 1 bloc de vitesse pour freinage d'urgence du rotor
- 1 filtre retour avec indicateur de colmatage
- 3 limiteurs de pression (100-250 bars)
- implantation cetop 3 et composants cartouches

Activités pour broyeur

- Réglage des limiteurs de pression pour maîtrise des temps d'accélération et de freinage du rotor Réglage de régulateur de débit pour maîtrise des temps d'arrêt de la machine en arrêt d'urgence
- Intégration d'un dispositif de régulation de débit proportionnel asservi sur la vitesse de broyage
- Intégration d'un bloc de vitesse pour permettre le freinage d'urgence du rotor
- Remplacement du distributeur 4/2 par distributeur 4/3 pour permettre l'inversion du sens de marche du système d'alimentation
- Analyse du fonctionnement par mesure des vitesse et tensions de consigne et régulées (mesure sur fiches bananes type double puit)

UTILITES : Electricité : 400 VAC tetra / 20A mini- 50 Hz

VOLUME D'INSTALLATION ENVELOPPE NET(Lxlxh en mm) : 2200x2000x1900/ 400kg