

## Machine de maintenance hydraulique Malaxeur épicycloïdale

### DESCRIPTION

- Le malaxeur épicycloïdale hydraulique est une machine hydraulique permettant de réaliser la maintenance de système hydraulique à transmission hydrostatique
- Support pour activités réglages, diagnostic, remplacement de composants hydrauliques défectueux et amélioration du système
- Machine pouvant être utilisée seule ou accolée au broyeur MMH 101 et MMH 103
- La machine est livrée complète, instrumentée, avec manuel technique et travaux pratiques.
- 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.
- Diagnostic et remplacement de composants hydrauliques et électro-hydrauliques défectueux
- 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

## Descriptif technique et activités de maintenance sur malaxeur :

### Structure

- Châssis en aluminium anodisé sur roues avec frein section 90\*45mm
- Structure du système de malaxeur en tôles d'acier / assemblages vissés et soudés
- Catérisation complète avec ouvertures sécurisées couplées à chaîne de sécurité de la machine
- Trémie cylindrique à axe horizontal de capacité 500L environ

### Description mécanique du système de malaxage :

- Alimentation gravitaire du broyat
- 2 rotors équipés de pales
- système à mouvement planétaire / type train épicycloïdale
- 2 arbres assurant le guidage en rotation des rotors
- ensemble monté sur 2 plateaux concentriques guidés en rotation par paliers à billes
- trémie faisant office de réservoir de 500L environ, d'accumulation dynamique pour maîtrise de la gestion des flux

### Description mécanique de l'évacuation des broyats :

- 1 rotor équipé d'une vis d'archimède située le long d'une génératrice de la trémie et permettant d'évacuer la totalité du volume de broyat contenu dans la trémie
- dispositif de couplage à la presse MMH 103 ou à un bac de substitution
- transmission de puissance par chaînes et pignons.

### Capteurs :

- Manomètre pressostat pour détection de surpression et blocage du malaxeur
- 2 Capteurs inductifs pour mesure de la vitesse de rotation du broyeur
- module de mesure de vitesse et de détection de sens de rotation

### 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
- 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
- asservissement de vitesse par automate
- 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 / tous composants hydrauliques de la centrale apparents
- réservoir de 100L
- 1 pompe à cylindrée variable 12cm<sup>3</sup> / à commande manuelle de débit + sens de marche (pour malaxeur)
- 1 pompe de gavage 4cm<sup>3</sup> environ intégrée à la pompe principale
- 1 moteur hydraulique sur malaxeur
- groupe de balayage (distributeur à commande hydraulique 3/3 centre fermé)
- clapets anti retour sur système de gavage
- 1 pompe sur moteur 0,75kW pour circuit de pilotage du débit
- 1 vérin hydraulique course 150mm monté sur levier pour intégration d'une fonction de pilotage hydraulique du débit
- 1 distributeur 4/3 pour pilotage du vérin

### Activités pour broyeur fonctionnant seul ou en ligne (tout matériel défectueux et de remplacement fourni)

- Intégration d'un ensemble de composants (distributeur, vérin et flexibles) pour réaliser le malaxage en continu ainsi que le pilotage asservi de la vitesse de rotation du malaxeur dans les 2 sens de marche.
- Remplacement du distributeur 4/3 défaillant)
- Intégration et / ou réglage des limiteurs de débit permettant de stabiliser l'asservissement de la vitesse du malaxeur

**UTILITES** : Electricité : 400 VAC tetra/ 20 A mini - 50Hz  
**VOLUME D'INSTALLATION ENVELOPPE NET (Lxlxh en mm) :**  
2200x1100x1900/ poids 500kg