

Maintenance des installations par ultrasons

DESCRIPTIF

- Le banc de maintenance des installations par ultrasons permet la mise en œuvre de différentes techniques de diagnostic de défaillances mécaniques et de détections de défaut d'étanchéité
- Le MIU 100 permet également le calcul des économies d'énergies réalisables par réparation de fuites d'air comprimé sur une installation
- Le MIU 100 est livré complet avec dossier technique, manuel pédagogique et kit pour mise en œuvre des défaillances.
- Kits et appareils de contrôle livrés en mallettes compartimentées
- Conception, fabrication et matériel industriel.
- L'intérêt didactique du MIU 100 est dirigé vers différents niveaux et domaines d'études



illustrations non contractuelles

APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Détection de fuites d'air (tuyau, raccord, clapet etc)
- Détection de défauts d'étanchéité d'une cuve
- Détection de défauts de lubrification de palier
- Détection d'un écaillage de palier
- Détection d'un jeu anormal de fonctionnement et réglage associé
- Mise en évidence des pièges inhérents à l'utilisation des ultrasons pour des opérations de diagnostic
- Etc.

Description du matériel :

manipulateur cartésien 2 axes + ventouse intégrant :

- 1 châssis, carter et coffret électrique
- 2 distributeurs 5/2 bistables et 1 distributeur 3/2 monostable
- 1 manipulateur composé de 2 vérins et d'un système d'aspiration à venturi + ventouses
- tuyau flexibles transparents

compresseur à air intégrant :

- 1 compresseur à pistons avec moteur 0.18kW mini – 230V
- 1 réducteur à poulies / courroies + train d'engrenage
- 2 paliers avec graisseurs
- 1 manomètre pressostat pour mise en route et arrêt du compresseur
- réservoir 50L mini
- 2 modules de régulation filtre pour gestion de 2 pressions différentes.
- Tuyauterie avec raccords vissés

Description du kit de défaut :

- 1 système de réglage / dérèglement de l'entraxe sur un train d'engrenages à axes parallèles
- 1 système de réglage / dérèglement de jeu (claquement en cours de fonctionnement)
- 1 palier non lubrifié
- 1 palier écaillé
- 1 raccord vissé endommagé
- 1 vérin avec culasse non étanche
- 2 tuyaux percés avec débits de fuite différents / utilisables sur les circuits

Instrumentation :

- 1 débitmètre avec sortie analogique 4-20mA compatible avec l'ensemble de l'installation pour comparaison d'une mesure directe et la mesure par ultrasons
- 1 manomètre différentiel à sortie analogique 4-20mA permettant d'évaluer la perte de pression liée à une fuite d'air.
- 1 wattmètre avec sortie analogique 4-20mA pour mesure de la puissance consommée

Description des activités :

- Le MIU 100 permet la mise en œuvre des activités de **maintenance** faisant appel à l'utilisation de **contrôle par ultrasons**
- Sur la base du **MIU 100**, cette technique permet de **diagnostiquer** des **disfonctionnements mécaniques** mais également d'identifier des **fuites ou des défauts d'étanchéité pneumatique**.
- L'élève peut ainsi procéder à la **réparation** des défauts diagnostiqués et en **contrôler** la qualité
- Le MIU 100 permet également de **calculer le surcoût de fonctionnement** d'une installation pneumatique inhérent aux seules **fuites d'air**.

Appareil de contrôle par ultrasons MIU 010 (en option)

- **Analyseur** à ultrasons avec mémoire intégrée
- **1 logiciel** d'exploitation et câble de liaison RS232
- **1 sonde à contact** et **1 capteur à tige flexible**
- **1 casque d'écoute** et **1 enregistreur numérique** pour archivage des « écoutes » au format .wav

voir fiche technique MIU 010 pour plus de détail

Utilités :

- **Electricité** : 230V monophasé

Compatibilité dans la gamme :

Le MIU 100 est prévu pour la mise en œuvre du contrôleur par ultrasons MIU 010