

BANC D'EQUILIBRAGE STATIQUE ET DYNAMIQUE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Notion d'équilibrage statique
- Comparaison des effets d'équilibrage / déséquilibrage statique / dynamique.
- Effet de la répartition des masses le long d'un arbre
- Mesure des efforts dynamiques sur les paliers en fonction de l'angle de l'arbre

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc SEQ 200 permet l'étude des notions d'équilibrage d'arbres en rotation autour de leur axe. L'arbre étudié comporte 3 disques équipés chacun de 2 tiges filetées permettant d'y intégrer des masselottes.

Selon la configuration angulaire de chaque disque et les masselottes mises en place sur chacun, l'utilisateur a possibilité de définir l'angle d'équilibre statique de l'arbre ainsi que les masselottes à ajouter pour compenser ce déséquilibre statique.

Une fois cet équilibrage statique réalisé, l'utilisateur constate que son arbre dispose d'une infinité de position d'équilibre angulaire traduisant l'équilibre « parfait »

Il procède ensuite à la mise en route du moteur d'entraînement de l'arbre et constate des vibrations.

Ces vibrations traduisent le déséquilibre dynamique de l'arbre

L'utilisateur visualise alors directement la différence entre les notions d'équilibrage statiques et d'équilibrage dynamique.

Le système est totalement instrumenté. La mise en équation de l'arbre et des masses ponctuelles rapportées, peut ensuite être simulée (modèle numérique d'analyse fourni) puis confrontée aux mesures réalisées sur la machine. Ces mesures sont disponibles sur port USB grâce à la carte d'acquisition de données intégrée.

Illustrations

Spécifications techniques



1. Châssis en profilés d'aluminium sur 4 pieds amortisseurs anti vibrations
2. Pupitre de contrôle de la machine – boutonnerie marche / arrêt moteur ouverture porte – potentiomètre de réglage de la vitesse – connecter USB relié à la carte d'acquisition du banc
3. Afficheur de la vitesse de rotation de l'arbre
4. Porte d'accès sécurisée avec contrôle d'ouverture.
5. Disque support de masselotte (*3) – orientation angulaire graduée tous les 10°- position longitudinale repérée en mm
6. Capteur d'angle – tension analogique délivrée à la carte d'acquisition.
7. 2 Capteurs de force verticaux à pont de jauge (1 à chaque extrémité de l'arbre). Ces capteurs permettent de mesurer les effets dynamiques du déséquilibre.

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 230Vac – 50 Hz – 6 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Dimensions: (LxlxH mm): 700 x 600 x 750
- Poids (Kg): 65

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- TP
- Logiciel de carte d'acquisition
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine