

DESCRIPTIF BV 05/11

BANC D'ETUDE DES VIBRATIONS

BV02.....	Banc standard
EBVD.....	Débitmètre
EBVMD011.....	Ensemble Collecteur MOVIPACK EASY & Logiciel E-DIAG EASY monoposte
EBVMD021.....	Ensemble Collecteur/Equilibreur MOVIPACK PRENIUM Enseignement & Logiciel E-DIAG PRENIUM monoposte

1 GENERALITES

Le coût des interventions sur des équipements de production est trop élevé pour négliger une approche de maintenance préventive. L'analyse vibratoire reste une technique adaptée à l'étude de la maintenance conditionnelle des machines tournantes. Elle permet de prévoir et planifier les opérations de maintenance en fonction de la production.

L'équipement de base se compose d'une motorisation avec sa commande, accouplée à une pompe centrifuge par l'intermédiaire d'un réducteur, d'un module roulement. Deux équipements de mesure : collecteurs et logiciels associés d'aide au diagnostic sont proposés en équipements complémentaires.

1.1 Présentation

Ce banc d'étude des vibrations permet, par son dimensionnement et sa constitution, de mettre en évidence une grande majorité des phénomènes vibratoires sur machines tournantes :

- Un **roulement** neuf, est monté dans un support permettant d'appliquer une charge variable. Un second support, équipé d'un roulement défectueux est fourni afin de permettre l'étude comparative entre un roulement en bon état et un roulement usé ou défectueux au cours d'une même séance de Travaux Pratiques; le premier étant monté initialement sur le banc.
- Le **balourd** est mis en évidence par le déséquilibre gradué de deux disques en rotation.
- La Partie Opérative autorise le **désalignement** du moteur par rapport à l'axe de rotation des éléments adjacents.
- Le réducteur, réversible en multiplicateur, permet d'étudier les **bruits d'engrènement**.
- La fixation du moteur par trois supports élastiques permet d'étudier la filtration des vibrations en fonction de la fréquence de rotation du balourd d'excitation.
- La charge, composée d'un réseau hydraulique élémentaire (pompe centrifuge, vannes manuelles sur le circuit d'admission et de refoulement, manomètre et vacuomètre) permet l'étude des **bruits d'aubages** ainsi que des bruits engendrés par la **cavitation** générée par la fermeture de la vanne sur le circuit d'admission. La transparence des canalisations d'admission et de refoulement permet de visualiser le phénomène.
- Un indicateur de débit à flotteur monté sur le refoulement est proposé en équipement complémentaire.

1.2 Prise de mesures

L'équipement de mesure, disponible en équipement complémentaire, se compose d'un accéléromètre, d'un collecteur de données, et d'un logiciel de traitement et d'analyse de maintenance conditionnelle. La mesure est assurée par l'accéléromètre fixé sur des embases collées sur la Partie Opérative.

2 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Encombrement : L x P x H = 2200 x 700 x 1500 mm

Masse : 150 kg

Niveau sonore inférieur à 70 dB

Puissance installée : 1,8 kW sous 230V 50 Hz monophasé - prise 2P +T 16A

MATERIEL CONFORME AUX NORMES CE
(Tête de série contrôlée par un organisme agréé
CEP/Véritas)

3 BANC STANDARD Réf : BV02

3.1 Partie Opérative

- Une structure mécanosoudée comprenant l'armoire électrique,
- un moteur asynchrone triphasé P = 1,5kW, 1400 tr/min,
- un réducteur rapport 1 / 2,04 monté sur support réversible,
- un support roulement monté,
- une pompe centrifuge N_{max} : 2900 tr/mn - P = 1,1kW,
- un fût capacité 125 litres,
- un manomètre 0 - 4 bar, un vacuomètre -1-0 bar,
- les éléments d'un deuxième support roulement pour analyse comparative.

3.2 Partie Commande

- Un ensemble de démarrage, protection et arrêt du moteur asynchrone avec son variateur de vitesse,
- un arrêt de sécurité

4 EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE

4.1 Débitmètre Réf : EBVD

- Un indicateur de débit à flotteur 0,55 à 5,5 l/s.

4.2 Equipements de mesures 01dB détection - METRAVIB

4.2.1 Ensemble Collecteur MOVIPACK EASY Enseignement et logiciel E-DIAG EASY monoposte Réf : EBVMD011

Equipement d'analyse vibratoire de premier niveau qui mesure et analyse les niveaux globaux. Cet ensemble satisfait une maintenance prédictive pour les formations BEP, Bac Pro.

Collecteur MOVIPACK EASY Enseignement	
<ul style="list-style-type: none">- 1 appareil portable aux normes CE, IP65- 1 logiciel de collecte (sur CD ROM)- 1 pyromètre à visée laser intégré- 1 tachymètre à visée laser intégré- 1 accéléromètre ASH201-A avec pointe de touche PT/M6- 1 cordon de liaison spiralé 0,75 m MOVIPACK/ASH- 1 cordon de liaison spiralé 0,75 m, MOVIPACK/BNC pour les entrées tension (0-10V ou 0-24V) et dynamiques (accéléromètre déporté)	<ul style="list-style-type: none">- 1 cordon de liaison RS / PC- 1 cordon de liaison USB / PC- 1 pack batterie LI-Ion et son chargeur- 10 embases à coller ECR1/M6 et 2 embases électroniques (e-Tag)- 1 embase magnétique forte puissance pour surfaces planes- 1 mallette de transport- 1 sacoche de mesure- 1 notice d'utilisation en français sur CD ROM- 1 constat de vérification
Logiciel E-DIAG EASY version monoposte	
<ul style="list-style-type: none">- 1 licence d'exploitation E-DIAG EASY monoposte,- 1 licence LSC Oracle Personal Ed monoposte,	<ul style="list-style-type: none">- 1 clé de protection,- 1 notice d'utilisation en français.

4.2.2 Ensemble Collecteur / Equilibreur MOVIPACK PREMIUM Enseignement et logiciel E-DIAG PREMIUM monoposte (Réf : EBVMD021)

Cet ensemble d'acquisition et de traitement des données permet l'identification des phénomènes de balourd, désalignement, bruits d'aubage, cavitation, engrènement, bruits de roulements ... par l'analyse des spectres, tout en assurant les fonctions de l'ensemble MOVIPACK et E-DIAG EASY.

Collecteur / Equilibreur MOVIPACK PREMIUM Enseignement

- 1 appareil portable aux normes CE, IP65 - 1 logiciel de collecte et d'équilibrage (sur CD ROM) - 1 pyromètre à visée laser intégré - 1 tachymètre à visée laser intégré - 1 accéléromètre ASH201-A avec pointe de touche PT/M6 - 1 cordon de liaison spiralé 0,75 m MOVIPACK/ASH - 1 cordon de liaison spiralé 0,75 m, MOVIPACK / BNC pour les entrées tension (0-10V ou 0-24V) et dynamiques (accéléromètre déporté)	- 1 cordon de liaison RS / PC - 1 cordon de liaison USB / PC - 1 pack batterie LI-Ion et son chargeur - 10 embases à coller ECR1/M6 et 2 embases électroniques (e-Tag) - 1 embase magnétique forte puissance pour surfaces planes - 1 mallette de transport - 1 sacoche de mesure - 1 notice d'utilisation en français sur CD ROM - 1 constat de vérification
---	---

Logiciel de gestion, de traitement et d'analyse E-DIAG PREMIUM monoposte

- 1 licence d'exploitation E-DIAG PREMIUM monoposte, - 1 licence LSC Oracle Personal Ed monoposte,	- 1 clé de protection, - 1 notice d'utilisation en français.
---	---

Configuration PC conseillée

Configuration matérielle

Processeur	Plateforme Intel – Pentium4 ou supérieur
RAM	512 Mo (capacité globale)
Disque dur	1,5 Go (espace libre mini. requis)
CD ROM	Requis pour installation
Ecran	1024 x 800 mini
Ports	1 parallèle / USB (clé Sentinel) + 1 série / USB (collecteur)
sauvegarde	Graveur de CD (ou autre)

Configuration logicielle

Applications	Oracle 8i version 8.1.7 Oracle Developer 6i Runtimes (Forms / Reports) + Patch 14 VibGraph Acrobat Reader 5.0 ou supérieur Internet Explorer 5.5 ou supérieur
Système d'exploitation	WINDOWS NT 4.0 SP6 ou supérieur WINDOWS 2000 Pro SP3 ou supérieur WINDOWS XP Pro SP1

5 AUTRES CONFIGURATIONS (sur demande)

Pour toute autre configuration, mieux adaptée à vos besoins, nous consulter.

6 DOSSIER D'ACCOMPAGNEMENT

Une documentation sera jointe à ce SYSTEME :

- Notice d'instructions,
- Documentation pédagogique : photocopies des TP et TD développés au jour de l'expédition.

Nous avons soigneusement rassemblé toutes nos informations dans ce catalogue mais aucune responsabilité ne peut être engagée pour de possibles erreurs ou omissions.
Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les spécifications de nos équipements en fonction des développements de la technologie