

Diagnosticc-V

Mallette de surveillance et de diagnostic vibratoire



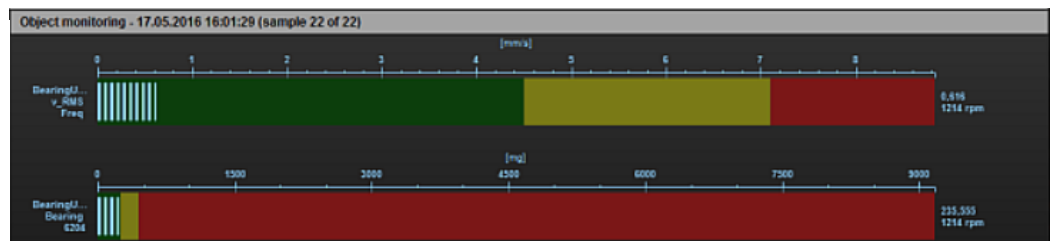
Différentes vues du diagnostic d'un roulement défectueux

Spectre du signal mesuré pour une détérioration de roulement.

L'affichage indique un début de détérioration de la bague externe du roulement. La bague interne et les galets roulants sont corrects.

Le diagramme à barres permet un aperçu plus rapide.

La barre inférieure affiche que le roulement est à la limite de l'alerte



La maintenance préventive des machines tournantes est primordiale.

DIAGNOSTICC - V est une solution portable de mesure et de diagnostic vibratoire basée sur un dispositif de surveillance continue.

Présenté en mallette, le dispositif est capable de surveiller en temps réel les valeurs de vibration sur les outils de production.

Il est aussi possible de procéder à des enregistrements pour une analyse fine du signal et un diagnostic précis de l'origine de la défaillance.

La prise de mesures sur la machine se traduit par la mise en place d'un accéléromètre compact qui se raccorde par connecteur rapide au module électronique de diagnostic intégré dans la valise. Mémoire de l'historique, horloge temps réel et fonction de compteur permettent une surveillance et analyse détaillées.

Le logiciel de paramétrage et de visualisation offre des niveaux de lecture simplifiés des résultats enregistrés ce qui rend l'utilisation de cet ensemble extrêmement abordable par des élèves.

Activités pédagogiques :

- Surveillance des vibrations globale de la machine selon la norme ISO 10816,
- Planification de mesures de maintenance préventive,
- Analyse des valeurs mesurées,
- Paramétrage du module électronique de diagnostic,
- Création de tâches faciles de surveillance.

Principales filières concernées :

- Maintenance industrielle.

Diagnosticc - V

Mallette de surveillance et de diagnostic vibratoire

Le but d'un programme de maintenance prévisionnelle est d'anticiper la dégradation du niveau de fonctionnement d'une machine.

Une détection précoce est d'autant plus efficace que l'analyse vibratoire est capable d'identifier des signaux faibles, le plus en amont possible.

Les objectifs sont de :

- réduire les dommages donc les coûts de maintenance,
- augmenter la disponibilité et la fiabilité de la machine,
- assurer la qualité par la diminution de rebuts.

En fonctionnement, chaque machine génère des vibrations qui peuvent rapidement dépasser le niveau admissible (balourd, lignage, roulement, ...). Cela entraîne des arrêts coûteux car non planifiés et une diminution de la durée de vie de la machine.

La technologie de notre équipement est présente dans de nombreuses industries pour la surveillance de machines complexes où elle apporte une aide précieuse au technicien avant toute intervention.

Présentation de l'équipement

DIAGNOSTICC - V se présente sous forme d'une valise de transport.

En face avant, les principaux constituants sont :

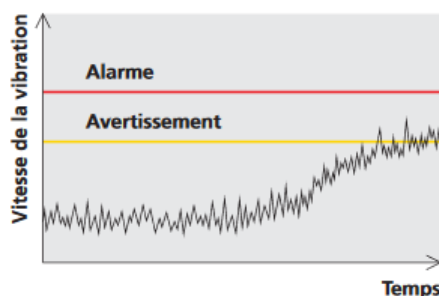
- un interrupteur lumineux à bascule "marche/arrêt" avec une fonction de protection électrique par disjoncteur,
- un accéléromètre compact pour le montage dans les endroits difficiles d'accès (un deuxième est présent si l'option est retenue),
- une unité électronique de diagnostic 4 voies,
- les 4 embases électriques pour les entrées des voies,
- les câbles d'interconnexion avec connecteurs électriques.

Une alimentation 24Vcc-2A est intégrée dans la mallette pour fournir l'énergie électrique à l'unité de diagnostic. Elle est alimentée depuis une embase secteur 230V disposée sur le côté de la valise et protégée par le disjoncteur.

Le logiciel de paramétrage et de visualisation de données est fourni.

Dans l'approche la plus élémentaire, il traduit le niveau vibratoire enregistré sur la machine par un graphe coloré allant du vert (bon état) au rouge (dégradation importante - risque de rupture).

Dans le cadre d'une analyse plus avancée, le dispositif et son logiciel restituent sur un graphique une analyse spectrale du bruit enregistré où apparaissent les fondamentaux et les harmoniques résultant du défaut observé.



Tendance des vibrations de machines selon ISO 10816

Caractéristiques générales

Dimensions :

- L = 420 mm x l = 280 mm (avec couvercle) x h = 380 mm
- Masse : 5,5 kg
- Energie électrique : 230V - 50Hz - Ph + N + T
- P max = 200 VA

Thèmes d'étude

- Analyse des caractéristiques de production (heures de fonctionnement, pièces correctes, taux de rebuts, ...) et des paramètres qui influencent sur la durée de vie des composants (température, vitesse de rotation, ...),
- Identifier la ou les origines de niveaux vibratoires importants,
- Gestion des alarmes et rédaction des rapports,
- Visualisation et comparaison de valeurs de mesure de différentes sources de données dans un diagramme,
- Interventions préventives et correctives sur le système (ex : changement de roulement, alignement d'arbres, ...),
- Gestion des pièces détachées.



Vue d'ensemble de la mallette. Cette version renforcée est entièrement autonome et destinée à des campagnes de mesures in situ. Elle accepte de 1 à 4 accéléromètres